

〔共同研究：持続可能な経済社会の構築に向けて〕

中国貴州省の持続可能な発展に向けた諸政策

—— 貧困対策、環境保全及び国際協力を中心として ——

藤	田		香
竹	原	憲	雄
巖		善	平
竹	歳	一	紀
大	塚	健	司

目 次

1. 研究調査の目的と経過¹⁾
 - 1-1 研究の背景と目的
 - 1-2 研究調査の経過と本稿の目的
2. 貴州省の概況
 - 2-1 自然環境
 - 2-2 社会経済
3. 貴州省に対する国際協力——貧困対策と環境保全——
 - 3-1 日本政府
 - 3-2 国務院扶貧弁公室外資プロジェクト管理センター
 - 3-3 貴州省環境保護国際協力センター
4. 貴州省における典型地域のケース・スタディ
 - 4-1 貴陽市における「日中友好環境モデル都市事業」の概要と実施状況
 - (1) 事業の概要
 - (2) 貴州水晶有機化工集団でのサブプロジェクト
 - (3) 貴州烏江水泥公司（貴州セメント工場）でのサブプロジェクト
 - (4) プロジェクトの実施状況と問題点
 - 4-2 貧困対策
 - (1) 雷山県
 - (2) 三都水族自治県
 - (3) 安順市カルスト地域

1) 本論文は、地域社会連携研究プロジェクト（05連172）「持続可能な経済社会の構築に向けて」（2005年4月～2008年3月）及び文部科学省科学研究費（基盤研究B）「中国貧困省の持続可能な発展に向けた社会経済学的研究——貴州省の典型地域分析（課題番号：18330066）」（2006年4月～2009年3月）における研究成果の一部である。

キーワード：中国、貴州省、持続可能な発展、貧困対策、環境政策、国際協力、環境紛争。

(4) 清鎮市カルスト生態経済技術開発モデル

4-3 環境紛争

- (1) 化学肥料工場廃水による紅楓湖の水汚染事件
- (2) 興義市柑橘被害事件
- (3) 白雲区アルミニウム工場汚染問題

5. 今後の課題

1. 研究調査の目的と経過

1-1 研究の背景と目的

現在、中国は急速な経済発展を遂げている一方で、沿海部と内陸部、都市と農村、さらには都市内部と農村内部におけるさまざまな格差が拡大している。中国は格差問題以外にも、財政赤字、不良債権処理、国有企業改革、失業等の国内問題があり、対外的にはエネルギー・資源外交、中国・ASEANのFTA交渉などの取組みを行っている。中国の抱える問題は、中国国内にとどまらず日本を含むアジア諸国や主要国の政治・経済にも影響を及ぼしている。また、「第11次五カ年計画（2006～2010年）」によると、「先富論」の限界が示唆されており、今後の中国は沿海部と内陸部の所得格差問題などにみられる貧困と経済至上主義の間で生じるバランスを欠いた成長の弊害をいかに克服し、エネルギー問題を含めた循環経済の構築に視座をおく「調和のとれた社会」の実現が喫緊の課題となっている²⁾。

現状では、依然として中国内陸地域、特に少数民族地区と中山間地域の農村の貧困問題が深刻であり、近年、中国政府はもちろんのこと、世界銀行など海外からの中国貧困削減援助計画の大部分はこうした地域に向けられている。また、国際協力機構（JICA）の対中協力や国際協力銀行（JBIC）の円借款の対象事業についても内陸地域へのシフトが見られる。

他方、中国政府は全国で顕在化してきた様々な環境危機に対して1990年代から環境政策を強化しているものの、2000年以降も水の汚染と不足の激化、エネルギー危機の到来などの資源・環境問題に苦慮している。とりわけ内陸地域においては相対的に行政体制の立ち後れが目立ち、また地方政府による開発主義志向が蔓延するなか、地域における環境資源の維持可能性が脅かされている。さらに内陸の農村地域では医療・衛生・福祉などの基礎的な社会サービスの空白が環境汚染被害の拡大を許しており、公害病と疑われる健康被害が長期化している地域に対しても有効な調査・対策が行われていない。

本研究の主たる目的は、中国の中で経済発展が相対的に立ち遅れている地域が、環境に配慮した持続可能な発展を進めていくにはどうすればよいか、そのためにどのような政策とガバナンスが必要とされるのか、また多層的なガバナンスを考慮する場合にはいかなる費用負担とパートナーシップが有効であるのか、について社会経済学的視野から調査、分析し、今

2) 「第11次五カ年計画（2006～2010年）」の概要については、例えば財団法人日中経済協会（2007）、44～48ページ。

後の中国のみならず途上国に対する「貧困削減支援政策」にも貢献しようとするものである。

本研究では、上記目的の達成のため、貴州省を事例とした地域調査を実施する。同省では、石炭燃焼起源の硫黄酸化物による大気汚染問題のみならず、珠江、長江という大河の上流域に位置していることから水汚染問題の解決が重要な課題となっている。また工業開発地域においては環境紛争が顕在化しており、被害者が汚染企業を相手取って訴訟を起こす事態も発生している。汚染を抱えながら経済発展を目指す様子は、中国がおかれた縮図でもあり、日本の高度成長期との共通点も多い。他方、省都・貴陽市は工業開発地域であるが、重慶、大連とともに「日中環境モデル都市」のひとつであるとともに、第1号の循環経済試行都市でもあり、日本の対中環境協力の成功例として注目されている。

貴州省における地域調査では、社会経済発展、環境問題の状況、国際協力の動向などにおける地域の差異に着目して、工業開発地域と貧困農村地域という2つの典型地域における持続可能な発展に向けたいくつかの取組みを事例としてとりあげる。工業開発地域では、とりわけ、貴陽市における日中環境モデル都市プロジェクトの評価を行うとともに、循環経済システムの構築による持続可能な自立発展を目指す都市の可能性と課題を明らかにする。また、工業開発に伴う環境問題、とりわけ汚染被害の実態を明らかにするとともに、環境汚染被害の救済と未然防止のための政策とガバナンスのあり方を検討し、環境に配慮した地域経済発展の課題を明らかにする。一方、貧困農村地域では、政府及び援助機関・団体による貧困対策の評価を行うとともに、地域における資源・環境の維持可能な利用を図りながら地域社会経済の活性化を図る方策を明らかにする。

1-2 研究調査の経過と本稿の目的

本研究調査は2005年度から開始しており、これまでの主な研究調査概要は以下の通りである。2005年度には、国内においては外務省、中国北京においては日中友好環境保全センター日本専門家チーム、中国法政大学公害被害者法律援助センター（CLAPV）などにおいてヒアリングを実施した。

2006年度は科学研究事業の初年度であることから、まず国内において6回にわたり研究会を開催し、本研究事業の基本的方針について意見交換を行うとともに、研究調査計画の検討を行った。11月には、南京大学社会学系張玉林教授を招いて、「蝕まれた土地：中国の工業化と農業・食糧安全」について長江デルタ地域を中心に研究報告をいただいた。また12月には、中国社会科学院人口・労働経済研究所王橋研究員を招いて、「中国における少数民族の風情と原生的な『農家楽（農村ツーリズム）』」について貴州省雷山県の事例を中心に研究報告をいただいた。

同時に、国内ではJBICにおいて、貴州省を中心とした中国に対する日本の環境・貧困対策に関する円借款の動向について、ヒアリング及び意見交換を行った。

また中国においては、メンバー全員の参加により二度の調査を実施した。

第1回9月調査は北京にて、JICA 中国事務所、在北京日本大使館、國務院發展研究センター（マクロ経済研究部・社会發展研究部）、國務院扶貧弁公室外資プロジェクト管理センターを訪問し、日本の対中援助（貴州省における総合貧困対策プロジェクト、日中環境モデル都市プロジェクト、その他、技術協力・無償資金援助）、環境政策と財政問題、貧困対策と国際協力などについて、ヒアリング、資料収集及び意見交換を行った。その他、関係研究者から貴州省事情について情報提供を受けた。

第2回3月調査では、貴州省において、貴陽市（貴陽市利用外資環境弁公室、貴州水晶有機化工（集団）有限公司、貴州烏江水泥公司）、凱里市（中共黔东南州委宣传部・黔东南州社会科学界聯合会）、雷山県（県委宣传部・旅遊局）、三都水族自治県（扶貧開発弁公室）で調査を実施した。

同調査では、（1）日中友好環境モデル都市プロジェクトのヒアリング及び対象工場の視察、（2）観光振興（「農家楽」を中心とした）による少数民族地域の活性化の現状把握、（3）JICA 貧困総合対策プロジェクトの対象村における村民参加による生活改善（生計工場、公衆衛生改善など）の実態調査を実施した。また貴陽市においては、CLAPV ボランティア弁護士と貴州師範大学自然保護・社区發展研究センター長からそれぞれ貴州省における環境対策や貧困対策の現状や課題についてヒアリングを行った。

2007年度には、メンバー全員の参加により9月に中国調査を実施した。同調査では、貴陽市（貴陽市利用外資環境弁公室、小河污水处理場第二期工事現場、貴陽市環境モニタリングステーション、白雲区、百花・紅楓湖）、貴州省環境保護国際協力センター、安順市カルスト地域、清鎮市（清鎮市科技局）においてヒアリングおよび現地視察を実施した。また貴州師範大学中国南方カルスト研究院において共同研究協議を実施するとともにCLAPV ボランティア弁護士と共同研究の可能性について意見交換を行った。

本稿は、上記各現地調査の内容を、貴州省の概況と合わせてとりまとめたものである。本稿は、今後、貧困対策、環境保全、国際協力それぞれの分野について研究をすすめていく上での課題を提供することを目的とする。

2. 貴州省の概況

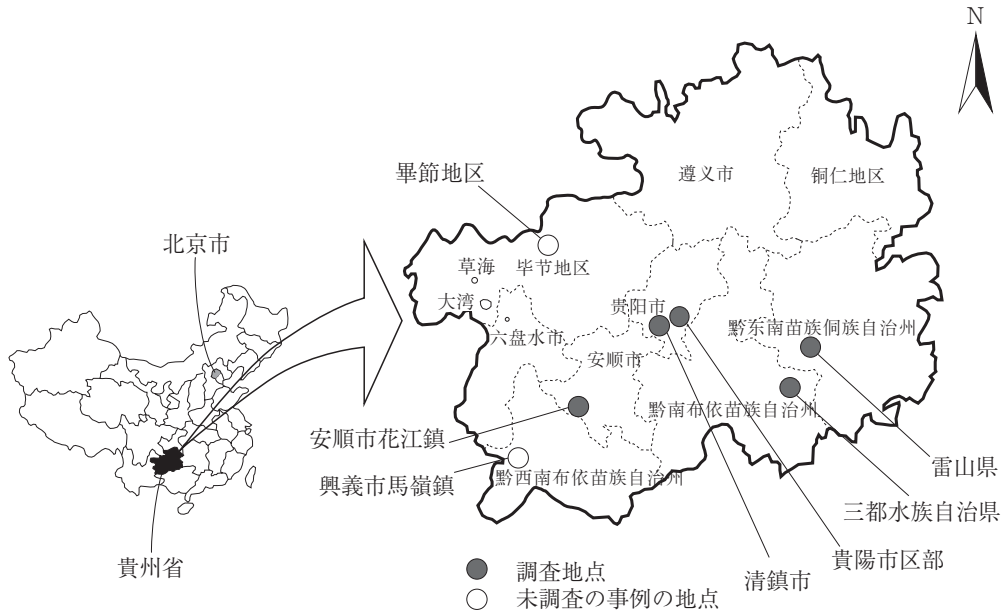
2-1 自然環境³⁾

貴州省は中国西南部の東経 103°6′～109°35′、北緯 24°37′～29°13′に位置し、北は四川省・重慶市、西は雲南省、南は広西壮族自治区、東は湖南省に接する。面積は176,152 km²⁴⁾で国土全体の1.83%を占め、東西・南北の最大延長はそれぞれ570 km と510 km である（図1）。

3) 本項で示したデータは特にことわりがない限り、国家環境保護総局（2006, 199-254）を参照した。

4) 高ほか（2003, 3）では省面積は176,167 km²であり、以下同書から引用した面積比データはこの数値を基にしている。

図1 中国貴州省と調査地点



貴州省は雲貴高原の東に位置し、省の西部が最も高く（海拔1,500～2,900 m）、それに中部が続く（海拔1,000 m 前後）、そこから北、東、南に傾斜している。また省内を地形から見ると、高原、丘原、山原、山地（高中、中、低中、低）、丘陵、盆地等に区分され、そのうち、高原から山地に属する地域が省面積の87%、丘陵が10%、盆地等が3%を占めている。貴州省は山地が多くを占め、中国において平原のない唯一の省となっている。

また貴州省は亜熱帯季節風気候に属し、四季が明確で、冬は比較的暖かで夏は涼しく、雨が比較的多くて日照が少ないなどの特徴を有するが、地域的な差異も大きい。例えば年間降水量では850～1,600 mm、平均気温では8～20℃の幅がある。また、降水は夏季を中心とする5～10月に集中し、とくに6、7月には大雨や暴雨に多く見舞われる。

貴州省の流域は大きく北と南の2つに分けることができ、北は長江上流域に属し、流域面積は115,747 km²で省面積の65.7%を占め、南は珠江上流域に属し、流域面積は60,381 km²で省面積の34.3%を占める。長江上流域は、牛欄江・横江水系、赤水河・綦江水系、烏江水系、沅江水系からなり、このうち烏江は貴州省最大の河川であるとともに、長江上流右岸で最大の支流である。また珠江上流域は、南盤江水系、北盤江水系、紅水河水系、柳江水系からなる。

貴州省は世界最大のカルスト⁵⁾地域の一角をなし、中国でカルストが最も多く分布する「カルスト省」である。省全体に占めるカルスト面積は73.8%にのぼり、行政区域では95%

5) 「カルスト」とは炭酸塩岩が水により浸食して出来た地形である。

の県・市にカルストが分布している（高ほか 2003, 2-3）。そのため省内各地で奇岩、滝、洞窟などが数多く見られ、一種独特な景観を成している。また貴州省のカルスト環境の特徴として、山がちであること、表土が浅いこと、地表水資源に乏しいが地下水資源が豊富であることなどが挙げられる。こうしたカルストの環境条件は社会経済発展の大きな制約要因となっている。

貴州省は天然資源が豊富である。森林資源については、一部の地域に偏在しており、とくに、黔东南地域の清水江、都柳江流域、黔西北の赤水、习水一带に集中している。林地面積は1998年時点で約45,186.7 km²と省面積の25.6%を占める（高ほか 2003, 30）。生物資源については、高等植物が7,000種以上、種子植物が5,000種以上、野生脊椎動物が1,000種近く分布し、その多様性は、雲南、四川、広西に次いで全国第4位に位置する。地下鉱物は122種類発見されており、全国で発見されている鉱物の68.5%を占める。代表的な鉱物資源として、水銀、水晶、重晶石、各種砂岩、輝緑岩、石灰岩、白雲岩、アルミニウム、希土類、燐、方解岩、マンガン、アンチモン、ヨウ素、石炭などがある。

自然保護区については、2006年末時点で、130区設置されており、その面積は合計96.1万 haと省面積の5.46%を占める。そのうち、行政級別では、国家級7区、省級4区、地区・市級22区、県級97区となり、タイプ別では、森林生態・野生動植物類120区、内陸湿地類8区、古生物遺跡類1区、地質地形類1区となっている（貴州省環境保護局 2006）。

以上のような特徴を持つ自然環境は近年の社会経済開発のなかで危機にさらされ、「生態赤字と生態機能の退化」（高ほか 2003, 90）が顕在化している。

第一に、森林破壊である。建国初期に5万 km²以上あった森林面積は乱伐のために1970年代には半減し、1980年代まで減少を続けた。その後、燃料転換や植林などによって1990年代に入って回復しつつあるが、森林適地面積（省面積の43%）を覆うにはまだほど遠い。2001年末のデータでは、森林面積は5万4,286.7 km²、森林被覆率（低灌木を含む）は30.83%である（高ほか 2003, 90-93）。

第二に、「水土流失」と「石漠化」の進行である。貴州省は山がちで、しかも土壌の浅いカルスト地域が多いため、風雨や土地開発に対して脆弱である。そのため、土壌浸食が起きやすく、各地で岩盤が露出する石漠化現象が見られる。水土流失面積が省面積に占める割合は1950年代に14.2%であったのが、1999年には41.6%に拡大している（高ほか 2003, 96-97）。また、1975年に5%に過ぎない石漠化面積は、1995年には12.8%に達し、この20年間、毎年平均668.17 km²の速度で拡大しつつある。表1に示すように、石漠化面積が平均より多い地域は、20%以上が9県（市）、15%以上が4県（市）となっている（高ほか 2003, 96-104）。

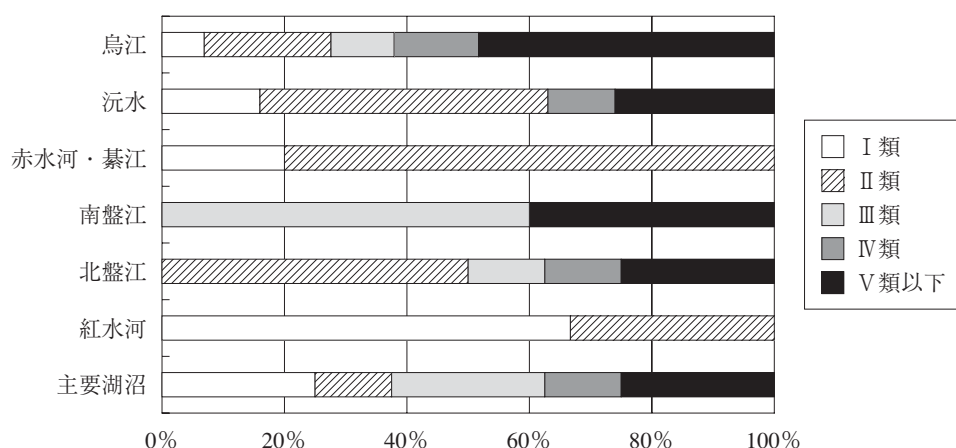
第三に、自然災害が激化していることである。もともと貴州省は亜熱帯季節風気候に属し、水害の多い地域であるが、そのほか干ばつや地質災害（主に地滑り）にも毎年のように見舞われている。とりわけ地滑りを中心とした地質災害については16世紀から20世紀初めまでは年平均0.1回であったのが、1993年から98年の6年間で1,350回、年平均225回も発生してい

表1 貴州省の石漠化

石漠化面積率 (%)	県(市)数	県(市)総数に占める割合 (%)
20 以上	9	11.0
15～19.9	4	4.7
10～14.9	12	14.0
5～9.9	16	18.6
0～4.9	41	47.7

(出所) 国家環境保護総局編著 (2006, 220 表 2-3-4)。

図2 貴州省の主要水系の水質状況



(注) I類：水源または国家自然保護地域，II類：生活飲用水1級保護地域，III類：生活飲用水2級保護地域，IV類：工業用水，V類：農業用水などに適用。

(出所) 「2006年貴州省環境状況公報」より作成。

る (国家環境保護総局 2006, 244-246)。

第四に、環境汚染の深刻化である。ここでは水汚染と大気汚染の状況を「貴州省環境状況公報」から概観しておく。

図2は貴州省主要水系の水質状況(2006年)を示したものである。紅水河、赤水江・綦江、沅江が比較的良好な水質を保っているのに対して、烏江、南盤江についてはV類またはそれ以下の水質類型の割合が比較的多く、汚染が進んでいる状態である。

また表2は貴州省主要都市の大気環境基準達成状況について2001年からの推移を示したものである。良好な大気環境を示す二級基準の都市の比率が年々増えている一方、三級基準未達の都市も一定数存在し、またNO₂の年平均値については悪化傾向にあることに留意が必要である。またこの6年間では、12都市のうち、2003年が6都市であったのを除くと、9～10都市で酸性雨が出現している。

表2 貴州省の主要都市の大気環境基準達成状況

指標 / 年	2001	2002	2003	2004	2005	2006
都市数	11	12	12	12	12	12
大気環境基準二級都市比率%	18.2	16.7	41.7	33.3	58.3	66.7
大気環境基準三級都市比率%	45.5	41.7	33.3	50.0	16.7	16.7
大気環境基準三級未満都市比率%	36.4	41.7	25.0	16.7	25.0	16.7
酸性雨出現都市数	9	10	6	9	10	9
SO ₂ (mg/m ³)	0.083	0.084	0.073	0.065	0.060	0.055
NO ₂ (mg/m ³)	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.020
TSP (mg/m ³)	0.185	0.186	0.161	0.146	0.129	0.132

(出所)「2005年貴州省環境状況公報」及び「2006年貴州省環境状況公報」より作成。

2-2 社会経済

貴州省の総人口は2006年末現在、3,955万人で、全国に31ある省レベルの行政区では16番目に位置する。全国人口の2.85%を占める同省の地域総生産（GRP）は全国のわずか1.00%しかなく、1人当たり総生産では全国の最下位にある。

表3のように、全国平均に比べて貴州省は以下の点で特徴的である。第一に、少数民族人口の割合は2006年に39.0%と全国の4倍以上の高さである。76県市のうち、11の民族自治県があり、苗（ミャオ）族、トン族、水族、布依（プイ）族など17少数民族（全国では55少数民族）が南東、南西の広範囲に居住している。

第二に、少数民族に対する計画出産の制限が緩いため、人口自然増加率は全国平均を大きく上回っている。その結果、14歳未満の年少従属人口の割合は2006年に28.3%と全国平均より8.5ポイント高い。しかし他方では、16～64歳の生産年齢人口の割合は63.5%と全国平均より10ポイント近くも低い。出稼ぎなどで省外の他地域に流出し常住している者は大勢おり、その主体が20～30歳代の青壮年だからである。2005年実施の1%人口抽出調査によれば、貴州省では、省外流出の「暫住人口（戸籍登録地から離れて半年以上経過した者）」は30,603人に上ったのに対して、他省からの流入者はわずか5,034人にすぎなかった。6倍の差である。

第三に、産業構造も就業構造も全国の趨勢から著しく遅れている。第1次産業の総生産および就業者の割合はそれぞれ全国平均より5.5ポイント、12.7ポイント高い。そうしたことも関係して、2006年現在、4分の3の人口が農村地域に住んでいる。貴州省では都市は農村という大海の中の島でしかないのである。

第四に、農村人口の所得水準は2006年に1,985円と全国農村平均の55%程度に留まり、省内都市住民の可処分所得のわずか22%である。実に貴州省の中に国の基準で指定を受けた、いわゆる国定貧困県は50もあり（全国では592県）、県市の大半を占めている。

第五に、省都の貴陽市などを除く地方では、農業中心の経済構造はいっそう際立つ。調査

表3 調査地域の社会経済状況

	単位	全国	貴州省	黔东南自治州	畢節地区	安順市
総人口	万人	131,448	3,955	445	725	266
少数民族人口の割合	%	9.4	39.0	81.9	10.9	
人口自然増加率	‰	5.28	7.26	7.50	9.23	7.1
都市人口割合	%	43.9	27.5	22.8	16.1	
農村人口割合	%	56.1	72.5	77.7	83.9	
0-14歳人口割合	%	19.8	28.3			
15-64歳人口割合	%	72.3	63.5			
65歳以上の人口割合	%	7.9	8.2			
1人当たりのGDP (GRP)	元/年	15,931	5,750	6,468	3,186	4,667
都市住民1人当たり可処分所得	元/年	11,759	9,161	8,366	7,225	8,590
農村住民1人当たり純収入	元/年	3,587	1,985	1,842	1,876	1,989
農民を1とする都市民の所得	倍	3.28	4.61	4.54	3.85	4.32
第1次産業 GRP 割合	%	11.8	17.3	30.9	32.2	20.3
第2次産業 GRP 割合	%	48.7	43.3	27.9	38.1	39.8
第3次産業 GRP 割合	%	39.5	39.4	41.2	29.7	39.9
第1次産業就業者割合	%	44.7	57.4	79.1		
第2次産業就業者割合	%	23.9	10.3	6.0		
第3次産業就業者割合	%	31.4	32.3	14.8		

(注) 各レベルの統計局が配布した「2006年社会経済統計公報」に基づいて作成。ただし、全国と貴州省の就業者割合、貴州省の少数民族人口割合および畢節地区の数値は2005年（少数民族人口割合が2003年）のものである。空欄は不明。

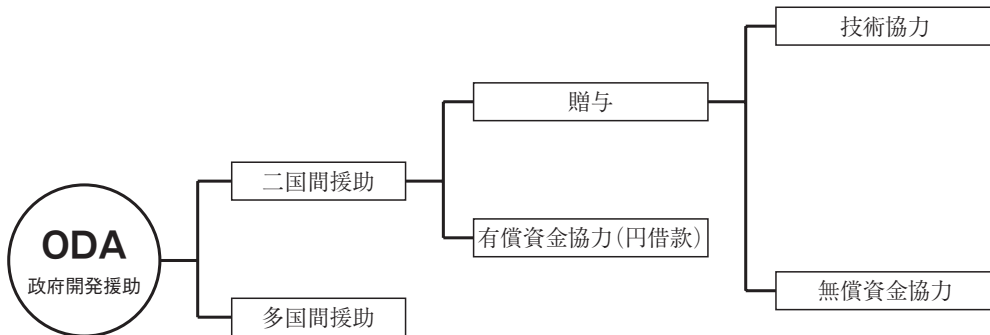
対象地の黔东南自治州や畢節地区では、地域総生産の3割、就業者の8割も第1次産業が占め、8割前後の人口は農山村地域に居住している。

生態環境や自然条件も悪く、社会経済の発展も立ち遅れている貴州省だが、外部から見捨てられたわけではない。特に1990年代末以降、西部大開発や「退耕還林・還草」プロジェクトの推進に伴い、中央政府から大規模な投融資が行われている。同時に、世銀、EU、日本（JBIC、JICA等）、米国、フランス、ドイツ、オーストラリア、カナダ等の国際機関や国、あるいは、フォード財団等のNGOからも多くの国際援助資金が導入されている。いまや、高速道路、一般道路をはじめ社会インフラの整備が相当進んでいる。森林被覆率の上昇に現れるような生態環境の改善も認められる。

3. 貴州省に対する国際協力——貧困対策と環境保全——

筆者らは、貴州省に対する貧困対策と環境保全を中心とした国際協力について、日本政府機関として外務省、国際協力銀行（JBIC）、国際協力機構（JICA）中国事務所、在北京日本大使館から、中国の中央政府機関として国務院扶貧弁公室外資プロジェクト管理センターから、貴州省政府機関として、貴州省環境保護国際協力センターからそれぞれヒアリングを行

図3 ODA の分類



(出所) JBIC ウェブサイトを一部修正 (<http://www.jbic.go.jp/japanese/oec/yenloan/loan/index.php>)。

った。以下では関連資料もふまえてその概要を記す。

3-1 日本政府⁷⁾

途上国に対する援助には、国際機関によるもの、先進国政府・自治体によるもの、民間援助団体によるものなどさまざまな形態があるが、(1) 政府または政府機関によって供与されるものであること、(2) 開発途上国の経済開発や福祉の向上に寄与することを主たる目的としていること、(3) 資金協力については、その供与条件のグラント・エレメント⁸⁾が25%以上であることの3つの要件を備えた政府間ベースの援助が、「開発援助委員会 (DAC: Development Assistance Committee)」による ODA の定義である。日本の ODA はアメリカ・イギリスに次いで世界第3位 (2006年度支出純額ベース) の規模となっており、世界の ODA の12%を占めている (外務省 2006)。

ODA の種類は、資金の流れから二国間援助と多国間援助とに分けられ、二国間援助には形態別に贈与と有償資金協力 (円借款) があり、このうち贈与はさらに無償資金協力と技術協力とに分類される。多国間援助とは、国際機関に対する出資・拠出のことである。図3, 4, 5は ODA の分類とその事業予算と財源を示したものである。

このうち途上国に対して、低利で長期の緩やかな条件で開発資金を貸し付ける円借款の実施⁹⁾については、JBIC¹⁰⁾が担当しており、円借款は国が発展していくための経済社会基盤の

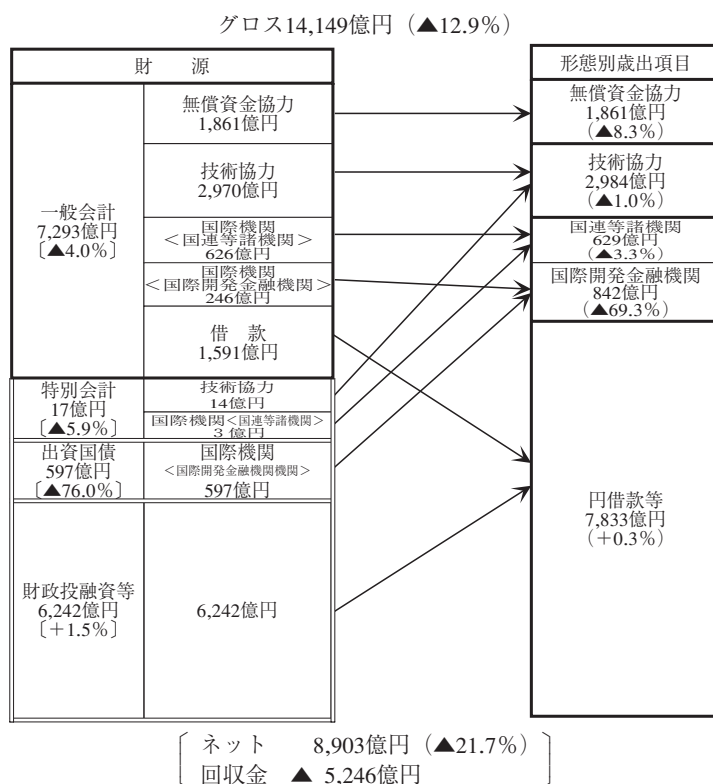
7) 日本の国際協力及び貴陽市に対する環境協力についての詳細に関しては、竹原 (2007) を参照。

8) グラント・エレメントとは借款条件の緩やかさを示す指数である。金利が低く、融資期間が長いほど、グラント・エレメントは高くなり、借入国 (開発途上国) にとって有利であることを示す。贈与の場合のグラント・エレメントは100%となる。

9) 円借款の財源は、(1) 税金や国債などを財源とする一般会計からの出資金、(2) 財政融資資金借入金、(3) 自己資金等から構成されており、一般会計予算が円借款の主な財源となっていることから、低利で返済期間の長い資金を供与することが可能となっている。

10) 円借款の供与システムは、実施機関である国際協力銀行 (JBIC) の審査結果を経て、日本政府が借款供与額や貸付条件を決定し、政府間で交換公文 (Exchange of Notes: E/N) を締結することになっている。その後 E/N を受けて JBIC が借入国との間で手続き等詳細を定めた借款契約 (Loan Agreement: L/A) を締結し、案件を実施する。

図4 2007（平成19）年度ODA事業予算の概要とその財源



（注） 1. 各单位ごとに四捨五入しているの、計において一致しない場合がある。

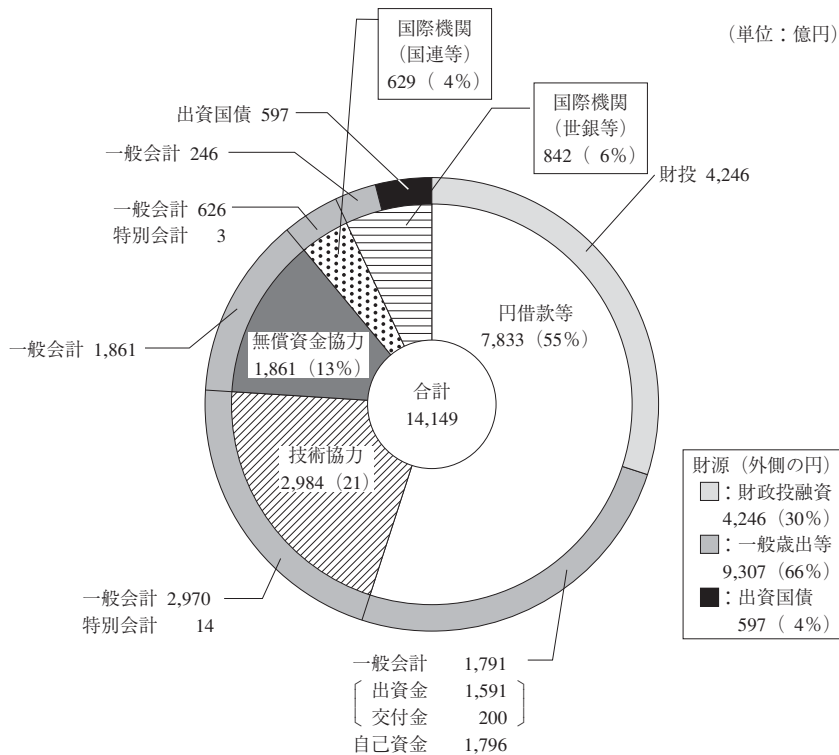
2. ODA事業予算には、上記のほか特殊法人等から独立行政法人化された機関が行う事業が見込まれる。

（出所）外務省ウェブサイト。

整備に対して、必要な資金を援助し、開発途上の国々が経済的に自立するための自助努力を支援することを目的としている。円借款は、第一に自助努力を支援すること、第二に経済社会の基盤整備事業を中心に貧困・環境問題の解決を支援すること、第三に大きな事業にも対応可能であるといった特徴を持つ。第二について円借款の対象は、経済社会基盤（インフラ）整備事業が中心になっており、近年では、貧困削減・社会開発のための資金需要の増加、地球環境保全等の地球規模問題への対応の必要性の高まりなど、援助のニーズの多様化にともない開発援助に求められる機能がますます多様化、高度化している。

これまでの中国に対する円借款は1979年に最初の対中円借款の供与が意図表明されて以来、2004年度末までに累計で約3兆1,331億円（2004年度迄の交換公文ベース。1,651億人民元相当）の供与が決定され、中国の改革・開放と経済及び社会の発展基盤を支えるプロジェクトを数多く実施してきた。改革・開放後の中国は外貨準備が乏しかったため、円借款は貴重な資金源となった。1980年代から90年代前半は、中国の沿海部のインフラ整備といった事業を

図5 財源別・形態別 ODA 事業予算



(出所) 外務省ウェブサイト。

中心に支援され、2001年度以降は、「対中国経済協力計画」の内容に沿って、環境対策・人材育成といった分野を中心に資金協力が行われてきた。また、2004年度は859億円（交換公文ベース）の供与であった。なお、新規の円借款については、2007年度を最後に打ち切られる。

対中国 ODA は1979年に開始され、累積額については、無償資金協力、約1,457億円（2004年度末までの交換公文による供与限度額の累計）、技術協力、約1,505億円（2004年度末までの JICA 経費支出実績額の累計）¹¹⁾、有償資金協力（円借款）、約3兆1,331億円（2004年度末までの交換公文による供与限度額の累計）の約3兆3,000億円となる¹²⁾。なお表4は、1990年度から2004年度までの対中 ODA の推移を示している。

また表5は、日本の対中 ODA のうち、貴州省を対象とした事業のリストである。貴州省への ODA は、1980年代に、水力発電、ガス整備などのインフラ建設に対する円借款の供与から始まり、1990年代前半には工場、鉄道、道路、電話などの建設プロジェクトが行われた。

11) 留学生受入や各省庁による技術協力実績を除く。

12) 貸付実行額は約2兆2,234億円、貸付に対する償還額は元利計で約1兆486億円（それぞれ2004年度末までの累計）

表4 年度別対中 ODA

年度	無償資金協力	技術協力	有償資金協力
1990	66.06	70.49	1,225.24
1991	66.52	68.55	1,296.07
1992	82.37	75.27	1,373.28
1993	98.23	76.51	1,387.43
1994	77.99	79.57	1,403.42
1995	4.81	73.74	1,414.29
1996	20.67	98.9	1,705.11
1997	68.86	103.82	2,029.06
1998	76.05	98.3	2,065.83
1999	59.1	73.3	1,926.37
2000	47.8	81.96	2,143.99
2001	63.33	77.77	1,613.66
2002	67.87	62.37	1,212.14
2003	51.5	61.8	966.92
2004	41.1	59.23	858.75

(注1) 年度区分は、有償資金協力については交換公文締結日が含まれる年度、無償資金協力及び技術協力は予算年度(但し、96年度以降の無償資金協力実績については、当該年度に閣議決定を行い、翌年度5月末日までに交換公文(E/N)の締結を行ったもの。

(注2) 有償資金協力及び無償資金協力は交換公文ベース。技術協力はJICA経費実績ベース。

(注3) 無償資金協力には草の根・人間の安全保障無償資金協力を含む。

(注4) 四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

(出所) 在中国日本大使館ウェブサイト。

また無償資金協力は1990年から食糧支援や飲料水供給改善といった基礎的で緊急性の高い分野での支援が開始された。1990年代後半からは、円借款、無償資金協力ともに、医療衛生や教育支援などの分野が事業の中心となり、日本大使館による草の根無償協力事業も開始された。また2000年を前後して環境保全や総合的な貧困対策に重点が置かれるようになっている。とはいえ、例えば、円借款事業として実施された貴陽～新寨道路建設事業の事後報告書によると、「貴州省交通庁の長期道路建設によると、2020年までに「三縦三横八連絡八支線」と呼ばれる総延長距離7,400kmの高級道路を建設し、すべての県(市)を結び、またすべての県(市)と省都を結ぶ交通網を整備することが決まっている。「五縦七横計画」のもと、貴州省では1992年にその第一段階として「一横二縦四連絡線」を建設することを決定した。同事業はそのうち最も重要な縦の路線、すなわち重慶市から広西自治区湛江を縦に結ぶ路線の一部を形成するものであった。北から順に重慶～樽義道路、樽義～貴陽道路、貴陽環状線を経て、貴陽空港道路と接続し、広西自治区の幹線道路に通じる。そして、最も重要な横の路線、すなわち鮎魚鋪を起点に凱里を経て西へ延びる路線と麻江で接続する(同報告書、6ページ)。」という状況である。今後もインフラ整備が進むことが予想される。

表5 日本政府による貴州省への開発援助（ODA）の実績

種別		プロジェクト名（対象地域等）	年	金額（円）
無償資金協力	無償資金協力	1.食糧増産援助（貴州，四川）	1990	5.00億
		2.貴州省飲料水供給改善計画	1990	15.00億
		3.少数民族地域中等学校教育機材整備計画（貴州，湖南，広西，寧夏）	1995	5.00億
		4.食糧増産援助（貴州，甘肅，雲南，陝西，江西，黒龍江）	1999	13.20億
		5.貴州省フッ素症対策医療機材整備計画	1999	10.10億
		6.貧困地域結核抑制計画（貴州ほか10省）	2001	3.21億
		7.中等專業教育学校機材整備計画（貴州，黒竜江，湖南，吉林，江西）	2002	13.68億
		8.西部7省・自治区感染症予防推進計画（貴州ほか6省）	2002	4.06億
		9.第2次貧困地域結核抑制計画（貴州ほか11省）	2002	4.02億
		10.内陸部救急医療センター機材改善計画（貴州ほか7省）	2003	9.95億
		11.第3次貧困地域結核抑制計画（貴州ほか10省）	2003	4.49億
		12.第4次貧困地域結核抑制計画（貴州ほか11省）	2004	4.05億
無償	草の根無償	1.貴州省人民政府環境教育援助計画	1995	9,390,066
		2.貴州省貴陽市婦女保健医院婦女保健研修センター機材援助計画	1996	9,905,155
		3.貴州省紫雲県水塘鎮上水道管改善計画	1998	9,856,658
		4.貴州省銅仁地区茶葉技術訓練センター建設計画	1999	9,985,920
		5.貴州省息烽県教育条件改善計画	1999	6,881,160
		6.貴州省施秉県教育条件改善計画	1999	2,990,640
		7.貴州省水城県玉舎郷上水道管改善計画	1999	9,918,360
		8.貴州省貴陽市教育条件改善計画	2000	9,908,220
		9.貴州省紫雲苗族布依族自治県小学校建設計画	2000	9,404,115
		10.貴州省三都水族自治県坝街郷人畜飲水改善計画	2001	9,946,399
		11.貴州省綏陽県旺草鎮水利条件改善計画	2001	9,929,600
		12.貴州省雷山県石板小学建設計画	2002	5,447,056
		13.貴州大学日本語専門総合実験室建設計画	2002	9,358,376
		14.貴州省台江県施洞鎮飲用水改善計画	2003	9,881,024
		15.貴州省六枝特区梭戛郷飲用水改善計画	2003	9,914,818
		16.貴州省水城県発管中学新教学楼建設事業	2004	
		17.貴州省恵水県摆傍郷医療条件改善事業	2004	
技術協力	プロジェクト方式	1.貴州省三都県貧困対策モデルプロジェクト 2.貴州省道真県・雷山県住民参加型総合貧困対策モデルプロジェクト	2002-2005 2005-2008	
	開発調査	1.工場（貴州アルミニウム）近代化計画調査 2.貴州省猫跳河（紅楓・百花湖水域）流域環境総合対策計画調査 3.貴陽市大気汚染対策計画調査（M/P） 4.西部開発金融制度改革調査（貴州ほか2省）	1986-1987 1997-1999 2003-2005 2004-2006	
	ボランティア派遣	延べ10名（2006年時点で4名活動中）		
円借款		1.天生橋水力発電事業 2.四都市ガス整備事業（ハルビン，寧波，福州，貴陽） 3.天生橋第一水力発電事業 4.瓮福化学肥料工場建設事業 5.貴陽―婁底鉄道建設事業 6.貴陽―新寨道路建設事業 7.貴陽西郊浄水場建設事業 8.内陸部電話網拡充事業（内モンゴル，貴州，甘肅，青海，寧夏，新疆） 9.環境モデル都市事業（貴陽） 10.内陸部・人材育成事業（貴州） 11.貴陽市水環境整備事業	1984-89（2期） 1988-89（2期） 1991-94（3期） 1993-94（3期） 1996-97（4期） 1996（4期） 1996（4期） 1996（4期） 1999-2000（4期） 2002 2004	773.73億 149.90億 406.00億 122.86億 299.60億 149.68億 55.00億 150.03億 144.35億 45.93億 121.40億

（注）時期は，無償資金協力は契約年，草の根無償は実施年度，技術協力は開始・終了年次，円借款は契約年度をそれぞれ指す。複数地域にまたがる援助の金額については総額を示す。空欄は不明。

（出所）日本国駐華大使館（2006），JICA 資料，外務省，JICA，JBIC 各ウェブサイトより作成。

3-2 国務院扶貧弁公室外資プロジェクト管理センター

国務院扶貧弁公室外資プロジェクト管理センター（国務院扶貧開発領導小組弁公室外資項目管理中心）は1995年2月に設置された正局級の事業単位であり，外資による貧困対策プロ

ジェクトに従事する専門機関である¹³⁾。センターには総合処、外聯処、財務処、プロジェクト管理处、プロジェクト開発処と5つの処が設置され、総勢30人のスタッフがいます。

センターは、「中国政府が確定した貧困削減の政策・方針にもとづき、国外の資金、技術および先進的な貧困対策理念や方法を導入して、中国の実情にあった貧困対策モデルを探ることにより、貧困人口の収入水準と生活の質を向上し、基本的な生産・生活条件を改善して、貧困地域の経済・社会・環境の持続可能な発展を全面的に促進する」ことを目的としている。

センターの活動領域としては、①世界銀行など国際金融機関による貧困対策借款プロジェクトの準備、実施および管理の組織・調整、②貧困対策における多国間・二国間援助機構との協力の強化・拡大、③国際 NGO との協力の積極的開拓、④国際資本や外資企業との協力の積極的な開拓・拡大、⑤貧困対策分野における国際交流、⑥国務院扶貧弁公室および関係部門による貧困対策プロジェクトの組織・実施、などが挙げられる。とりわけ、外資による貧困対策プロジェクトの準備段階での調査、実施の際の諸手配、ならびに資金管理を含めた実施状況の監督が主な仕事である。また、貧困対策に関する援助機関への情報提供や中国関連機関との連絡調整なども重要な役割となっている。

センター設立の背景には世界銀行の関与がある。センターの前身は1993年に国務院扶貧弁公室に設置された世界銀行プロジェクト管理弁公室である。貧困層を対象とした援助プロジェクトは世界銀行によるものが初めてであった。世界銀行による最初の貧困対策プロジェクトは1995年から2002年まで実施された西南地域のプロジェクトであり、広西、雲南、貴州の3省35県が対象となった。このうち貴州省では13県が対象となっている。その後、2005年まで世界銀行の大型貧困対策プロジェクトは4件実施されているが、貴州省が対象になっているのは最初の1件のみである。

そのほか、センターが関与した貴州省のプロジェクトとしては、アジア開発銀行が1998年から2005年に納雍県で実施した農村貧困対策支援プロジェクトがある。また、日本政府による貧困対策プロジェクトについては、センターはほとんど関与しておらず、情報提供や情報交換にとどまっているが、連携を模索する動きが見られる。

最近の貧困対策プロジェクトの特徴としては、対象となる農家の参加が重視されていることが注目されるところである。そのほか、センターの関与したプロジェクトについては表6を参照されたい。

3-3 貴州省環境保護国際協力センター

貴州省環境保護国際協力センター（貴州省環境保護国際合作中心）は、貴州省環境保護局

13) 国務院扶貧開発領導小組は1986年5月に国務院に設置された、貧困対策を行う部門横断的な議事調整機構である。組長は副総理が務めている。地方にも省レベル、地区・市レベル、県レベルに同系統の小組と弁公室が設置されている。また中央の小組の下には、外資プロジェクト管理センターのほか、中国扶貧基金会、全国貧困地域幹部訓練センター、中国貧困地域経済開発サービスセンターなどがある（国務院扶貧開発領導小組弁公室 2003、同センターヒアリング）。

表6 对中国貧困対策援助プロジェクトリスト

	プロジェクト名	期間	金額 (万ドル)	内容	対象地域
世界銀行	1 西南貧困削減プロジェクト	1995-2002	49,500	社会サービス、労働移動、農村インフラ、土地・農業発展、郷鎮企業発展、底、キャバシティ・ビルディング、貧困モニタリング、都市就業開発	3省35県 (広西省12県、雲南省10県、貴州省13県)、FCPMC, CWHRDC
	2 泰巴山間部貧困削減プロジェクト	1997-2004	36,000	労働移動、農村インフラ、土地・農業開発、マイクロファイナンス、郷鎮企業発展、キャバシティ・ビルディング	3省26県 (四川省12県、陝西省10県、寧夏4県)、CWHRDC
	3 西部貧困削減プロジェクト	1999-2005	32,000 (29,000)	インフラ、土地・農業発展、灌漑・土地開発、キャバシティ・ビルディング	2省40県 (甘肅省19県、内モンゴル自治区21県)
	4 インフラ開発、土地・農業・灌漑開発、キャバシティ・ビルディング	2001-2004	160	ハード対策、国内外スタディツアー、研修	河北、河南、湖北、湖南、安徽、山西、新疆、重慶
	5 貧困農村コミュニティ開発プロジェクト	2004-2009	14,300	農業、農村インフラ、衛生教育、キャバシティ・ビルディング (コミュニティ、制度、貧困モニタリング)	3省18県 (四川省6県、広西省6県、雲南省6県)
ADB	6 PHRD グラント・プロジェクト	2001-2003	35.5	貧困農村コミュニティ開発プロジェクトの準備	—
	7 PHRD グラント・プロジェクト	2001-2004	53.6	泰巴プロジェクト評価、広西カスラスト地域の持続可能な発展研究、女性労働、マイクロ・クレジット	—
	8 中国財務省貧困削減補助基金管理強化	2002-2003	45	参加型村落計画、貧困削減基金の管理とモニタリング	—
	9 コミュニティ主導型開発プロジェクト	2006-2008	578.88	農業インフラ、コミュニティ開発基金、環境保護	4省 (四川、陝西、広西、内モンゴル)
	10 中国農村貧困緩和プロジェクトの手法と支援の研究	1998-2005	98.5	インフラ、パイロットプロジェクトの農業モニタリング、研修、コミュニティ開発基金	貴州省納雍県
IFAD & IDRC	11 中国地方貧困緩和計画の方法論	2000-2001	15	参加型計画研究	3省 (河北、甘肅、広西)
	12 参加型農村評価	2001	2	都市・農村の貧困緩和研究	—
	13 中国貧困削減プログラムの政策研究	2004	15	中国貧困削減プロジェクトの政策研究	—
	14 アジア太平洋地域における農村開発のための知的ネットワーク	2005.4-2006.4	7.5	ワークショップ、国内外での研修、ウェブサイトの作成と管理	3省 (安徽、広西、寧夏)
	15 エイズと貧困に関する研究と改善策	2001-2004	6.45	エイズ治療の新パイロット研究	—
UNDP	16 中国-EU ファシリテータープロジェクト	2004	16	Grain for Green 政策の実施発展に関する研究	—
	17 草の根無償プロジェクト	1997-1999	24.2	インフラ整備と社会サービス	3省 (湖南、安徽、四川)
	18 武陵山貧困削減プロジェクト	2000	8.2	プロジェクトの準備と設計	—
	19 郷鎮企業研究プロジェクト	2002	5.7	郷鎮企業発展に関する研究調査	—
	20 中郷貧困モニタリング・評価プロジェクト	2004-2008	648.7	江西省貧困モニタリング・評価制度の構築	江西
KOICA (韓国国際協力事業団)	21 韓国ボランティア派遣プロジェクト	2004-2005	6	ボランティア派遣	3省 (陝西、河北、湖北)
	22 統合的貧困緩和プロジェクト	1994-1997	8.5	学用品・交通機器・農産品加工機械、医療器械、養殖業、加工業	2省 (四川、湖北)
	23 内モンゴル自治区総合貧困削減プロジェクト	2001-2003	82.9	農業発展、インフラ整備、社会サービス、モニタリング・評価、研修	内モンゴル
	24 HIV-AIDS 感染地域コミュニティ参加型計画とキャバシティ・ビルディング	2005-2006	3.6	スタディツアー、研修、参加型村落計画	2省 (河南、安徽)
	25 PADO サポートとコミュニティ・ベース農村開発アプローチ	2005-2006	6.6	スタディ・ツアー、ワークショップ	4省区 (北京、雲南、貴州、広西)
MOF, LGOP	26 総合的技術導入型貧困削減プロジェクト	2002-2003	230	先端技術の導入、普及、研究	6省区 (重慶、甘肅、陝西、黒龍江、河南、寧夏)

(注) プロジェクト No. 3 の金額表示は英語表 (かつこ内は中国語表) による。FCPMC=外資プロジェクトセンター, CWHRDC=華夏西部, PODO=資助扶貧弁 (出所) 国務院扶貧弁外資項目管理中心資料より作成。

の事業単位として2001年に設置された。同センターは6人の正職員から構成され、主に、省環境保護局と協力して、二国間および多国間の外資プロジェクトの導入、管理、コンサルティングを行うと同時に、国外 NGO と環境協力プロジェクトを実施している。

表7は、同センターが2004年末までに収集した貴州省における国際協力プロジェクトの一覧である。

このうち、NGO との協力プロジェクトとしては、貴州省環境保護局、草海自然保護区管理处、国際ツル財団（International Crane Foundation）、トリックルアップ・プログラム（Trickle Up Program: TUP）などの共同プロジェクトとして実施された草海プロジェクトが特記される。これは第1期が1994年から1997年、第2期が1998年から2001年、第3期が2002年から2003年までの計10年間、長期にわたり継続して行われた大型国際プロジェクトである¹⁴⁾。草海プロジェクトは、貧困対策と環境保全の両立をコミュニティ参加型により実現を目指した意欲的なプロジェクトとして国内外から注目され、「草海モデル」と称されている。

現在、貴州省環境保護国際協力センターは、草海プロジェクトの成功経験をふまえて、貧困対策と環境保全の両立を実現するためのプロジェクトの形成と実施に注力している。これまで、貴州省において、貧困対策と環境政策はそれぞれ独立した行政系統により実施されてきた。しかし、地域の持続可能な社会経済発展を図るためには、行政部門の垣根を越えて、貧困対策と環境保全の両方を目標としてプロジェクトを実施することが望まれているのである。

4. 貴州省における典型地域のケース・スタディ

4-1 貴陽市における「日中友好環境モデル都市事業」の概要と実施状況

(1) 事業の概要

貴陽市は、周囲を山に囲まれた盆地に位置すること、高硫黄分の原炭の産地を周辺に抱え、これを主な原燃料とする重化学工業が発展したこと、それらの企業は古い国有企業が中心で生産工程が立ち後れてきたことなどの理由から、大気や水の汚染が深刻化していた。1997年に、日本から中国への環境協力として日中環境モデル都市プロジェクトが構想された際に、貴陽市はモデル都市候補の一つとして選ばれ、1998年に大連・重慶とともに正式にモデル都市に選ばれた。

貴陽市における環境モデル都市プロジェクトは全部で七つのサブプロジェクトからなっている。うち五つが大気汚染対策プロジェクト、一つが廃水汚染対策プロジェクト、もう一つが環境管理能力の建設（キャパシティビルディング）プロジェクトである。これらのサブプ

14) このプロジェクトの成果は、貴州省環境保護局（1999）、貴州省環境保護局・国際鶴類基金会（2001）、Guizhou Environmental Protection Bureau and International Crane Foundation（2001）、仁等（2005）などとしてまとめられている。

表7 貴州省環境保護局対外協力プロジェクト一覧

国・地域	協力組織名	組織の性格	事業名	開始年
ア メ リ カ	国際ツル財団	NGO	草海協力事業	1991
	エクソン・モービル財団	NGO	中国環境教育基金（羅甸県、湄潭県、晴隆県事業）	2000
	フォード財団	NGO	草海協力事業	2002
	ウィンロック・インターナショナル	NGO	女性・農村開発能力建設	2002
	トリックルアップ	NGO	草海・六盤水・梵浄山・大山包貧困対策事業	—
日 本	日本政府	政府	日中環境モデル都市	1998
	日本政府	政府	環境教育宣伝事業	1995
	国際協力事業団	政府	貴州省猫跳河流域環境総合対策計画調査事業	1997
	海外経済協力基金	政府	貴陽市環境経済評価研究	1996
	環境庁・海外環境協力センター	政府	貴州省紅楓湖・百花湖水環境調査、貴州省環境調査・水銀汚染研究	1996
	国立環境研究所	政府	貴州省紅楓湖・百花湖流域生態工程抑制富栄養化技術研究	2000
カ ナ ダ	カナダ財団	政府	雷山県跳猫河村落バイオメタンガス事業	1999
	カナダ財団	政府	丹寨県教学楼建設事業	2002
	カナダ財団	政府	都勻県教学楼建設事業	2003
	カナダ財団	政府	冊亨県教学楼建設事業	2003
	カナダ財団	政府	赧章県教学楼建設事業	2004
	カナダ財団	政府	貴州省環境教育能力建設	2004
ノ ル ウ ェー	ノルウェー科学研究所	政府	酸性雨研究	1999
	ノルウェー環境省	政府	貴州省環境能力建設	—
スウェーデン	スウェーデン国際開発機構	政府	持続可能な生態保持能力建設	—
ド イ ツ	世界自然保護基金	NGO	中国希少生物種保護小規模基金	2003
フ ラ ン ス	イニシアティブディベロップメント	NGO	威寧県導水衛生健康問題	2002
イ ギ リ ス	海外ボランティアサービス	NGO	国際ボランティア	2002
	インターナショナルアクションエイド	NGO	固体廃棄物分離	—
スロベニア	スロベニア国家生物アカデミー	政府	水銀その他微量元素研究	1999
香 港	香港楽施会	NGO	貴州省環境保護行政系統事業管理能力建設	2003

（注）—は開始年不明。

（出所）貴州省環境保護局パンフレット。

プロジェクトに対して日本政府がJBICを通じて総額144億3,500万円の円借款を実施し、あわせて専門家による技術協力も行う。

円借款は年率0.75%、10年の返済猶予期間の後30年が返済期間である。そして各サブプロジェクトを実施する企業は、この利用する円借款と同額の自己資金を国内で調達しなければ

ならない。計画時における各サブプロジェクトの内容と総投資額、円借款額は表8に示すとおりである。以下では、まず二つのサブプロジェクトについて、われわれが行ったヒアリングからその内容と現在の状況をまとめ、最後に明らかになった本プロジェクトの問題点を指摘する。

(2) 貴州水晶有機化工集団でのサブプロジェクト

貴州水晶有機化工集団は、貴陽市郊外の清鎮市に立地している国有企業で、1965年に吉林省から移転、2005年以降中国化工集団の傘下に入っている。事業内容は、①化学原料生産、②セメント生産（化学原料生産工程から出る廃棄物を利用）、③不動産である。売上額は年7億元で、その7割が化学工業からのものである。利潤は2,000万元で主に再投資や従業員の就労条件改善にあてられる。正社員は3,000人で、他に1,000人の退職者の生活費も支払われている。

この企業では従来、酢酸製造過程に水銀を触媒として用いており、水銀を含んだ廃水による汚染が問題となっていた。企業側の説明によると、以前は水銀を含んだ廃水は蓄えて専門業者に処理を依頼しており、周辺住民からの苦情もないという。そして、1998年以降は水銀を触媒として用いる設備での生産を中止しているとのことであった¹⁵⁾。この生産停止による損失額は1,900万元で、国から補助を受けたようである。

2007年3月現在、日本の技術による新しい酢酸製造装置を設置中で、総投資額は6億元である。これに円借款41.31億円を利用している¹⁶⁾。自己資金分は、減価償却の積立および利潤の内部留保によってまかない、新規借入れはないとのことであった。この設備工事は2007年5月までに工事を終え、11月に貴州省環境保護局の検査を受けて、2007年末までにすべて完成する予定である。

この他、有機廃水と生活排水の処理施設に1,951万元を投資し、2007年6月に完成予定である。このうち300万元は排污費の返還による。これまで排水に関する排污費の支払い（清鎮市環境保護局へ）は年間100万元であったが、今年から新基準が適用され、それによると年間1,000万元の支払いになる。しかし、この廃水処理施設の完成により、排污費の支払いはこれまでと同じ100万元におさえることができるという。また、排煙脱硫装置も960万元の投資で2007年5月に完成予定である。

貴州水晶有機化工集団は、先にも述べたように、セメント生産も行っている。これは、化学工業部門の生産拡大に伴って1987年に設立されたもので、化学工業部門で排出されるカーバイド廃さと煙塵を40%使用している。それまでに排出されたこれらの廃棄物は敷地内に溜められており、順次処理している。年産は20万tで現在は増値税全額返還の優遇措置を得て

15) 現地で別途行ったヒアリングでは、資金不足により水銀を処理せず排出し貴陽市の水源である百花湖を汚染したこと、水銀を用いた生産は2002年に停止したことが指摘された。

16) 後で述べるように、2005年には15億円の追加投資がなされている。

表8 貴陽日中環境モデル都市プロジェクト概況

実施年度	サブプロジェクト	実施機関	主な事業内容	建設期間	期待される環境効果	総投資額 (万人民币)	国内自己資金 (万人民币)	円借款 (百万円)
一九九九年	貴陽製鉄工場 大気汚染対策事業	貴陽特殊鋼有限公司	第二製鋼場の30t級電気炉および除塵システム、 石炭加熱炉および熱エネルギーシステムの 改造、汚染源オンラインモニタリングシステム	一年	年間粉塵およびばい塵削減量5,794 t, SO ₂ 削減量8,559 t	9,420	4,821	690
	貴州セメント工場 粉塵総合対策	貴州セメント工場	湿式キルン4基の撤去、乾式キルン1基と 電気集塵装置の新規建設。 汚染源オンラインモニタリングシステム	一年半	年間粉塵およびばい塵削減量9,484 t, SO ₂ 削減量3,939 t	6,465	3,232	485
	貴陽石炭ガス パイプライン拡張	貴陽ガス有限責任公司	清鎮、汪家湾の備蓄・供給システムの拡張、 石炭ガスパイプライン拡張	二年	年間粉塵およびばい塵削減量9,100 t, SO ₂ 削減量18,200 t	12,800	6,400	960
	貴州水晶有機化工 (集団) 水銀汚染 対策・技術改良	貴州水晶有機化工 (集団) 有限公司	カルボニル基合成酢酸製造装置1セット (3.6万t/年) および関連装置の設置	三年	年間ばい塵削減量5,289 t, SO ₂ 削減 量3,648 t, 水銀削減量0.311 t, COD 削減量5,535 t	55,081	27,451	4,131
1999年度小計 注：当該年度の為替レート：1元＝15円						83,766	41,994	6,266
二〇〇〇年度	貴陽発電所排煙総合 処理技術改良	貴陽省電力公司	200MW×1発電ユニット、排煙脱硫装置2台、 脱硫副製品の処理設備	三年	年間ばい塵削減量102,796 t, SO ₂ 削 減量33,367 t	111,854	55,332	7,348
	貴陽市環境大気と 汚染源オンライン モニタリング システム	貴陽市環境保護局	貴陽市環境大気及び汚染源の排ガス自動モニタ リング設備システムおよびモニタリングサブス テーションとデータ処理センターのネットワー ク構築	一年半	環境モデル都市事業展開に対する 技術面での保障の提供、都市の環境 管理レベルの強化、向上	2,300	1,061	161
	林東クリーン炭事業	林東鉱務局	年間原炭処理能力50万tの工場とクリーンな 動力用配合炭工場（生産能力50万t/年） 2カ所の建設（計100万t/年の能力）	一年半	年間粉塵（ばい塵）削減量14,680 t, SO ₂ 削減量26,600 t	9,492	4,415	660
2000年度小計 注：当該年度の為替レート：1元＝13円						123,646	60,808	8,169
総計						207,413	102,802	14,435

注）金額はいずれも調印時のものである。

出所）日中環境モデル都市（貴陽）プロジェクト弁公室・独立行政法人国際協力機構（JICA）日中友好環境保全センタープロジェクトフェーズⅢ日本専門家チー
ム・国際協力銀行（JBIC）北京事務所の製作による記録集『日中友好環境モデル都市（貴陽）事業』p. 15

いる。ただし現在の設備は老朽化して効率が悪く、粉塵による大気汚染も問題となっているので、新しい生産設備を2008年4～5月に完成させる計画である。そこでは廃棄物の使用率を70%まで上げたいとのことであった。

（3） 貴州烏江水泥公司（貴州セメント工場）でのサブプロジェクト

貴州省は石灰石と石炭の産地であり、セメント工業はこの地方の主要産業の一つである。貴州烏江水泥公司是、1958年に設立された国有企業で、従業員は2,100名である。貴陽市の市街地と郊外との境に立地しており、市街地の風上（北西）にある。従来からこの企業のセメント製造過程から出る粉塵とSO₂による大気汚染が深刻であり、貴陽地区の三大重汚染企業の一つとなっていた。

現在の年間生産量は80万t（生産能力は90万t）である。二つの生産ラインのうち2号ラインが円借款を利用して建設された。総投資額7,000万元のうち半分が円借款（4.85億円）で、自己資金に新規借入れはない。2004年にこのラインでの生産が開始され、粉塵の排出がそれまでの1万tから500tに減少、SO_xの排出や水・石炭の使用量も減少した。排污費の支払い額（貴陽市環境保護局へ）も、2号ラインが完成する前の年間100万元から2006年の60万元に減少している。

この他に追加プロジェクトとして、1号ラインの石炭使用量（260 kg/t）を2号ライン並み（180 kg/t）にすることと、2号ラインの集塵装置の改善がある。後者は最初この生産ラインを建設した時点で、それまでの四つの生産ラインが残っていたために、空間的に高効率の集塵装置を設置できなかったことが理由である¹⁷⁾。なお、排煙脱硫装置の設置は必要のないレベルということであった。

このセメント工場でも廃棄物の利用を行っており、貴陽周辺の工場から排出される黄磷廃さなどを積極的に利用している¹⁸⁾。年間の使用量は20～25万tで、原料の30～40%を占める。

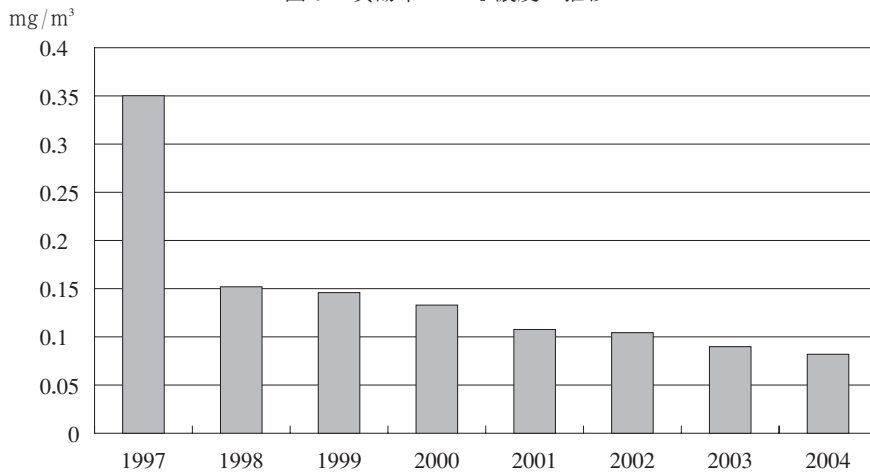
（4） プロジェクトの実施状況と問題点

貴陽市における日中友好環境モデル都市事業は、1999年度に四つのサブプロジェクト、2000年度に三つのサブプロジェクトについて調印され、いずれも2001年に転貸契約に調印されている。建設期間は計画時では1年から3年となっているが、実際にはプロジェクトの実施と円借款の利用が計画通りに進んでいるとは限らないようである。

先にも述べたように、貴州水晶有機化工集団でのサブプロジェクトの完成は2007年末となる見込みであり、建設期間1年半という計画の貴州烏江水泥公司（貴州セメント工場）でもサブプロジェクトの完成は2004年である。建設期間1年という計画の貴陽特殊鋼有限公司では、電気炉などの主体工事は終了して運転を開始しているものの、脱硫装置はまだ稼働して

17) その後、この旧式の生産ラインは撤去されている。

18) 磷工業もこの地域の代表的な産業である。

図6 貴陽市のSO₂濃度の推移

(注) 継続5測定局の年平均値である。基準値(国家2級)は0.06 mg/m³。

(出所) 前掲記録集『日中友好モデル都市(貴陽)事業』, pp. 18-19。

いない。

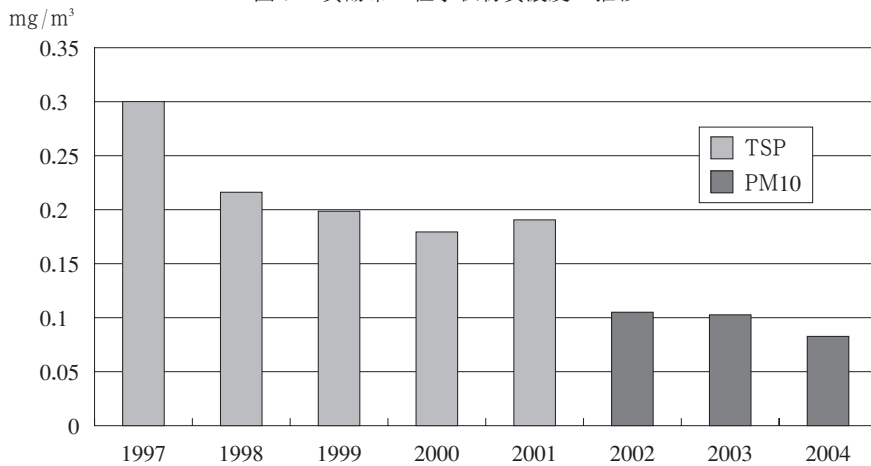
また、円借款の計画額としては最大のプロジェクトである貴陽発電所の排煙対策プロジェクトでは、国の西電東送¹⁹⁾政策を遂行するために、貴陽発電所の改良が急務となり、その結果、手続きに時間がかかる円借款73.48億円の利用をあきらめ、全額自己資金によりプロジェクトを実施した。そしてこの余った借款のうちから、貴州水晶有機化工集団の汚染対策プロジェクトへの追加投資15億円、貴州セメント工場(貴州烏江水泥公司)への追加投資9,800万円などを差し引いた約50億円については、現在その用途を検討中である。

このように見ると、環境モデル都市プロジェクトは2004年以降順次竣工しているものの、金額的にもまだその3分の1はこれから実施されるものといえる。確かに図6、7に見るように、1997年から2004年にかけて貴陽市の大気汚染状況は大幅に改善している。しかし、2004年より前に完成したサブプロジェクトはないことから、必ずしもこの改善には環境モデル都市のプロジェクトが直接貢献しているとは言えないのではないか。環境モデル都市プロジェクトがどの程度環境改善に貢献したか、そしてそのうち円借款による部分でどの程度の貢献があったかという点については、今後精査されるべき問題であろう。

さらに、円借款の実施そのものについても、問題点が指摘される。まず、対象企業の経営状態である。サブプロジェクトの対象となった企業の多くは古くからある大企業であり、国有企業である。これらの企業では生産設備の更新が遅れ、汚染対策が不十分であったという。一方、われわれがヒアリングを行った企業では、サブプロジェクトの自己資金分について、新規借り入れはなく、減価償却や内部留保の積立をそれにあてたと回答した。しかし、こう

19) 西部地域から東部地域への送電。

図7 貴陽市の粒子状物質濃度の推移



(注) 継続5測定局の年平均値である。基準値（国家2級）は TSP: 0.20 mg/m³, PM10: 0.10 mg/m³。

(出所) 前掲記録集『日中友好モデル都市（貴陽）事業』, pp. 18-19。

した大型国有企業の経営状況は思わしくないのが普通であって、それ故設備の更新や汚染対策が不十分なのである。そうした企業がそれだけ十分な減価償却や内部留保の積立を持っていたとは、にわかには信じがたい²⁰⁾。

もし自己資金分も借り入れているとするならば、今度は、円借款分も含めて償還能力がその企業にあるのかが問題になってくる。償還不能になっても、円借款分については中国政府が最終的に保証するので、日本側に金銭的な損害は発生しない。しかし、企業が倒産することになれば、投資の一部あるいは全部が無駄になる。また、そのような非効率な企業に投資し、またそれが結果的に当該企業の退出を遅らせることによる、社会的非効率の発生という問題は問われよう。

さらに、工場の立地を含む総合的な環境対策との関連でも同様の問題が指摘できる。貴陽市での環境モデル都市プロジェクトは、市街地に隣接した工場を中心に実施された。市街地の環境を改善するためには、それが有効であるからである。しかし、今後経済発展に伴い市街地がさらに拡大していくならば、汚染排出企業をさらに郊外に移転再配置することが、貴陽市全体にとって長期的にはより望ましい環境対策と考えられる。短期的には望ましいサブプロジェクトとしても、長期的にはそれが経済面・環境面両方において非効率を発生させる可能性がある。

どの企業でサブプロジェクトを実施するかについては、環境面からの観点だけでなく、往々にして地方政府の経済面での意向が反映されると考えられる。すなわち、地方政府にとって

20) 現地で別途行ったヒアリングでは、自己資金にはプロジェクトを担保にした借り入れがあるはずとの指摘があった。

の財源である国有企業へサブプロジェクトが誘導される可能性が高い。そして、それは環境対策の面からは、少なくとも短期的には妥当であると考えられる。しかし、そうした既に立地している国有企業への環境投資が経済と環境の両面から長期的に持続可能で効率的であるかが問題である。このことは、貴陽市での環境モデル都市プロジェクトにおいて残っている円借款をどのように利用するか、あるいは今後実施される同種の環境円借款プロジェクトにおいて、十分に検討されるべき課題といえる。

4-2 貧困対策

2007年3月、9月の2回にわたって、調査地域を訪問し、地方幹部や農家から当地域の社会経済の概況把握に努めた。ここでは、黔东南苗族トン族自治州の雷山県、黔南布依族苗族自治州の三都水族自治县、そして、安順市を訪問調査した際に行ったヒアリングのメモなどを整理する。

(1) 雷山県

雷山県は、貴州省黔东南苗族トン族自治州の南部に位置し、総面積は1,218.5 km²、総人口は15.07万人である。総人口のうち92%が少数民族であり、苗族が総人口の83.3%を占めている。総面積の64.4%が森林であり、森林資源は比較的豊富である。その一方、経済力は脆弱であり、2005年の県内総生産は34,923元、農民1人当たり純収入は1,600元で、国家重点貧困扶助開発県の指定を受けている²¹⁾。

このような状況下で、雷山県が力を入れているのが、自然と民族文化を活かした観光業の振興である。特に、「農家楽」とよばれる農村ツーリズムあるいは農家民宿により、農家の収入向上をはかっている。現在、県全体で157の村のうち、10ほどの村で観光客を受け入れている。県全体への年間観光客は22万人で、特に、春と秋の連休には観光客が集中し、各時期それぞれ2～3万人の観光客で賑わうという。筆者らが訪問した上郎徳寨という苗族の村は、その中でも観光客の受入が多く、県全体の観光客のうち3分の1が訪れる²²⁾。

2007年3月21日にわれわれが上郎徳寨を訪れた際にも、ちょうどフランス人観光客の団体が着いたところで、村総出で歓迎のセレモニーが始まっていた。村の中心には広場があり、苗族の民族衣装を着た村人たちが順次、民族舞踊と音楽を披露する。旅行会社から支払われる見学料は、村を通じて踊り手や奏者に分配される。その額は各人の役割の重要度や熟練度によって差がつけられているという。踊りが始まる前には、踊りに参加する村人が各自色の異なる紙片を受け取っていたが、これが各人への分配額を決める点数カードのようなものである。

踊りが終了すると、広場はお土産品の即席販売会場となり、今まで踊りを踊っていた女性

21) 王橋(2006)および『貴州統計年鑑 2006』による。

22) 雷山県旅游局担当者からのヒアリングによる。以下にあげられる数値も同様。

達が金属アクセサリや織物などの民族工芸品を手し、観光客に猛烈な売り込みをかける。これらのお土産品はここあるいは近隣の村人が製作したもので、売り上げは個人のものになる。

村には宿泊もできる農家民宿があり、われわれもその一つで昼食をとった。食事は伝統的な民族料理である。こうした「農家楽」によって年間に1万元以上の所得を得ている農家もあり、雷山県の中ではこの村の平均所得は高い方である。しかし、人口500人のうち200人が出稼ぎに出ており、民族舞踊の担い手も女性や中高年が中心であった。一部の成功した農家以外は、観光業だけでは余裕のある生活は依然として営めないのが現状のようである。

また、この上郎徳寨を視察する過程で、村の集会場の外壁に貼ってある二つの広告が見つかった。農村の基層政治や新農村建設の一環として重視される新型農村合作医療制度について重要な情報が含まれていると考え、これを資料として以下に示す。

資料1は県級および鎮級における人民代表大会の代表選出にかかわるものであり、正式な候補を選ぶ予備選挙のようなものである。氏名、性別、年齢、政治的身分、民族、学歴および現職に関する情報が公開されている。少数民族の居住地域であることから、少数民族の候補は圧倒的多数を占めている。教育水準が高く比較的若い人が多いのも特徴であろう。

資料1 雷山県郎徳鎮選挙委員会公告 第4号

県人民代表の初歩候補は政党、人民団体および選挙民10人以上の推薦で選ばれる。その中から正式の代表候補が確定される。

県人民代表初歩候補3人

張、男性、37歳、黨員、漢族、大卒、副県長
陳、男性、38歳、非黨員、苗族、中卒、村主任
陳、男性、66歳、非黨員、苗族、高卒、村民

鎮人民代表初歩候補5人

楊、女性、30歳、黨員、苗族、大專、鎮婦聯主席
陳、女性、47歳、非黨員、苗族、中卒、村婦聯主任
陳、男性、35歳、黨員、苗族、高卒、村主任
陳、男性、66歳、非黨員、苗族、高卒、村民
呉、男性、30歳、非黨員、苗族、中卒、村民

郎徳鎮選挙委員会

2006年10月10日

資料2は雷山県で実施されている新型農村合作医療制度を広報するものであるが、大枠は全国の他地域とほとんど同じである。ただ、農家の加入率や制度の運営状況に関しては、この資料では分からない。

資料2 雷山県新型農村合作医療工作宣伝要点

1. 新型農村合作医療制度とは

政府の組織、指導および支持の下で、農民が自主的に加入し、個人と政府による共同出資を基に、重病治療に重点を置く互助的な共済制度である。

2. 給付方法

- ① 外来の医薬費、入院費を補助する。
- ② 外来の医薬費は家族手帳に記載される金額を上限に全額が免除される。超過部分は自己負担とする。
- ③ 入院の場合、1人当たり12,000元/年を上限とする医薬費は公費負担とする。ただし、州級および省級以上の病院の場合、個人はそれぞれ200元、300元負担する。
- ④ 入院患者の医薬費に対する補助は、郷鎮の病院では70%、県級の病院では60%、州級では40%、省級以上では30%とする。ただし、出稼ぎ等で外出の場合には、医薬費に対する補助は所定の割合を20ポイント切り下げる。

3. 加入資格

県内の農村住民（農地が徴用された者を含む）はすべて新型農村合作医療制度に加入することが出来る。

4. 費用負担

世帯を単位とし、1人当たり10元/年を納めて外来の医薬費の原資とする。中央と省・市・県の財政からそれぞれ20元/人・年を捻出して入院医薬費補助の原資とする。農民に「新型農村合作医療証」が交付される。

5. 請求手続

- ① 「合作医療証」と本人の身分証明書で県内の指定病院でサービスを受けられる。限度額を超えた部分は全額個人負担とする。
- ② 入院が必要な場合、県内の指定病院に入院できる。患者は一部の費用を前払いで納める。退院する際に個人負担の部分を清算する。
- ③ 県医院の診断で必要が認められた場合、県外の病院に移すことができる。
- ④ 出稼ぎ等で外地の病院に入院した際の医薬費は個人が立て替える。退院後2ヶ月以内立て替えの医薬費を所定の手続で合作医療管理センターから請求、清算する。

雷山県新型農村合作医療指導チーム事務局

2007年1月5日

（2）三都水族自治県

2007年3月23日、県農業弁公室の石氏、扶貧弁公室の偉氏の同行を得て、JICA 扶貧プロジェクトの対象村を訪問した。JICA プロジェクトは村道の整備、養豚に対する技術支援、防火用貯水池・灌漑ダムの建設と多岐にわたるが、プロジェクトの選定は住民参加型で行わ

れたという。

農家で村書記，村長，副村長などに対してヒアリング調査を行い，村の概況を尋ねた。以下はそのまとめである（数字は2006年）。

まず第1に，行政村の概況である。全村は260世帯，1,222人からなる。全員は水族で，王という姓である。村内では通婚しない。水族は漢族の旧正月を過ごす習慣がないが，10月の1ヶ月間は端午で休む。

村の耕地面積は850ムー（1haは15ムー）である。そのうち，水田440ムー，畑410ムー。電気の使用は1988年から，2002年より山の湧き水から飲料水，2003年よりメタンガス（照明，燃料。脱硫措置が取り付けられる）が使える。

労働力789人のうち，320人が出稼ぎに行っている。広東省，浙江省，上海市などの沿海部が多く，省内は2割程度である。出稼ぎ労働者の年齢は18～42歳まで，男女比は，半々である。恒常の出稼ぎは120人程度であり，200人が季節出稼ぎ労働者である。11月～翌年4月の農閑期に，広西省，海南省へサトウキビの収穫作業などに出向くことが主な就業形態である。出稼ぎ送金は1人当たり2,3千元/年である。2002年の総人口1,124人のうち，出稼ぎ人口は130人であった。また1人当たり年収は2002年の975元から2006年の1,570元に増えた，という。

第2に，行政村の組織である。当村は7つの自然村，9つの村民小組からなっている。村レベルには共産党の支部と村民委員会が併設されており，党の支部は書記1人と，組織委員と宣伝委員，村民委員会は村長と，副村長と会計から，それぞれ構成される。書記，村長，副村長には120元/月，9つの村民小組長（党支部の2人の委員，副村長が兼任）には45元/月の職務手当が県の予算から支給される。村に対して，日常的な事務経費2,000元/年，公共事業費2,000元/年，貧困世帯への救済費2,000元/年も県の予算から交付される。

王村長は42歳の男性で，農業専門学校卒（1991～94年）の学歴をもち，1998～2000年の2年間で海南省に出稼ぎに行ったことがある。王書記は46歳の男性で，高卒だが，出稼ぎの経験をもっていない。村長の任期は5年であり，再任は妨げない。

第3に，行政村の活動である。村民委員会は半月に1回，村民大会は半年に1回，村民代表大会は年に4回と定期的に開かれる。村民委員会と党支部の合同会議がほとんどである。村長は生産，書記は治安をそれぞれ主に担当する。村内に共産党員3人，共産主義青年団員6人がいる。属地管理の方式が採られている。共産党員は村から2年間離れて他地域に住んでいる場合，現住地の党組織活動に参加しなければならない。

第4に，村における社会経済の動向である。農民の負担となっていた農業税は2004年から免除され，全国より2年間早かった。2004年より食糧生産農家に対する直接支払いは4元/ムー。02年に60ムーの耕地は「退耕還林（勾配の急な畑などを林地に戻す）」となり，それに対する補償は1ムー当たり300元であった。当初は食糧による実物支給であったが，2004年より現金支給に変更されている。農家は山などの請負経営権を保持し，森林の所有権も農

家にある。

次に生産活動についてであるが、米、トウモロコシ、大豆の商品率はそれぞれ2割、7割、8割、辛子は9割以上に達する。トウモロコシは主に養豚の飼料として利用される。訪問した村では、1戸当たり4、5頭の豚を飼っている。家禽類も飼っているが、自給は半分程度だ。子豚（28～35斤）を1斤10円で仕入れ、6ヶ月間で150斤程度に肥育する。販売価格は4元/斤（1斤＝500g）、600～700元/頭で年12頭販売できる、という。

初等教育について、村内には3年生までの小学校がある。学年毎に1つのクラスがあり、100人程度の在学学生がいる。4年生からは3km離れた中心小学校に移る。

医療について、新型農村合作医療は2007年から始まっている。「大病基金」は農家からは1人当たり10元/年、国からは1人当たり30元/年で作られている。この40元から5元が世帯単位の通帳に入れられ、風邪などで病院に外来する際の治療費はそこから差し引かれる。

訪問先の農家は世帯主の王天生（48歳）、妻、子供2人、子供の嫁と孫の計6人の3世代同居であった。

（3）安順市カルスト地域

2007年9月の調査では、貴州師範大学の協力を得て、カルスト地域の現場視察を実施することができた。

9月11日8時45分ごろ、研究メンバー5人と貴州師範大学の4人は2台の車に分乗してホテルから視察目的地に向かって出発した。途中、同師範大の実験区の1つである清鎮市内で停車し、当実験区の概況説明を受けた。後に、国際的に有名な観光スポット・黄果树瀑布の近傍を通り、正午前、花江鎮の役場所在地に到着した。

午後、師範大の担当者から説明を受けながら、実験区内の村、生態回復プロジェクトなどを視察した。また、建設工事を行っている村長（自然村）らに当該村の状況についてヒアリングを行った。以下はそのまとめである。

当村の世帯数は35戸で、総人口は150人である。そのうち、2,30人が浙江省や広東省に出稼ぎに行っている。1980年代初めごろ電気が使えるようになったが、テレビがあるのはこのうち10戸のみで、固定電話は村に1台、携帯電話が7,8個ある。花江鎮の役場まで一時間の徒歩距離だが、自動車で行くためには10元程度の料金がかかる。

ここ30年近くの間、村から大学生が出たことはない。このため、村幹部に適するような人を選ぶことも難しい。村に嫁いできた何人かの女性が少数民族であることを除くと、ほぼ全員が漢族である。張という姓の戸数は多いが、ほかにもいくつかある。いわゆる雑姓村である。祖先は大昔に移入してきたという。訪問した村でも、新型農村合作医療制度が導入されており、1人当たり10元/年の個人負担が義務付けられている。

今の村長（組長）・陳氏は1959年生まれで、高卒の学歴を持つが、出稼ぎの経験はない。妻（1963年生）との間で2男2女が生まれ、6人家族である。両親の1人分の扶養費を負担

している。19歳（数え歳）の長男は県城にある高校の2年生で寮に住んでいる。17歳の長女は中卒後の今年5月に県労働局の仲介で深圳へ出稼ぎに行っている。15歳の次男は花江鎮にある中学校の3年生で、自宅から通っている。6歳の次女は小学校1年生である。「計画出産」政策はあるものの、厳しく執行されていない。どの家にも3人程度の子供がいる。

小中学校では義務教育制度が施行され、学費は不要となっているが、雑費は一学期70～80元かかる。高校生の長男は年間の学費が1,500元、寮費や食費（生活費は毎月200～300元）を含むと、年間5,000元余りが必要である。

いくらの耕地を持っているかについてははっきり答えてもらえなかった。山の斜面や岩石の間でトウモロコシなどを作っているだけであって、畑らしき耕地が余りないからだ。トウモロコシ、水稻はそれぞれ2,3千斤、1千斤余り収穫している。副業としては豚を3頭飼っている（母豚1頭、子豚2頭）。昨年は1頭を売って1,350元の収入を得た、という。もう1頭は自家用であった。住居は1999年に作られたもので、100平米、3間のコンクリート作りである。

（4）清鎮市カルスト生態経済技術開発モデル

2007年9月調査では時間制約のため、このモデル区を通り抜けるだけであったが、同開発モデルの取り組みに関する概況説明は関係者から聞き、文献資料も収集できた。それらに基づいて生態環境の改善と社会経済の発展に向けての実践を紹介する。

清鎮市は貴州省中部の典型的なカストル地域であり、総面積1,487 km²の85.8%がそれである。「石漠化」した面積は総面積の28.9%を占め、省全体（20.4%）の1.42倍に当たる。

生態環境を改善し社会経済の持続可能な発展を実現するため、中央政府の科学技術部および海外から大規模な資金が導入されている。実施されるプロジェクトは、道路整備、水利、農業技術普及、表土の流失防止を目的とする「退耕還林」、「退耕還草」などと多岐にわたる。それらに併せて、乳牛・肉牛など畜産業、漢方薬剤・葡萄の栽培、そして、それらを担う生産者（農家、地方幹部）の研修にも力が入れている。こうして、カストル地域の特徴を生かした生態環境の保護・回復、農畜産業の発展といった総合的な開発モデルが形成されつつある。主なプロジェクトとして、乳牛飼育モデル、肉牛飼育モデル、被覆回復モデル、漢方薬剤栽培モデル、葡萄栽培モデル、コミュニティの発展と庭園経済モデルがある。

4-3 環境紛争

貴州省における環境紛争事例については、2回にわたり貴陽市において現地の弁護士からヒアリングを行ったほか、白雲区、百花湖、紅楓湖の現地視察を行った。また中国政法大学公害被害者法律援助センターからも関連情報の提供をいただいた。ここでは主に関連文献を参照しながら、今回のヒアリングや視察を踏まえて、3つの環境紛争事例を紹介する。

(1) 化学肥料工場廃水による紅楓湖の水汚染事件²³⁾

この事件は、貴州化肥廠（現在は貴州化肥廠有限公司と改名）からの廃水により養魚被害を受けた紅楓湖の養殖業者が、貴州化肥廠に対して損害賠償を求める訴訟として提起された。

紅楓湖は貴陽市の飲用水源と工業用水源であり、重要な副食品基地である。1978年に設立された貴州化肥廠は主に尿素を生産し、アンモニア窒素を含む廃水を長期にわたり、廃水基準を超過して紅楓湖に直接排出し、省の重点工業汚染源に指定されていた。1991年以来、原告は許可を得て継続して紅楓湖北湖の水域で、生け簀での養魚を行ってきたが、1994年9月下旬、紅楓湖の水質が悪化し、原告の大量の養魚を死亡させた。貴州省環境保護局はこれを特大水汚染事故と認定した。

事故発生後、貴州省環境保護局は2度にわたって貴州省人民政府に「紅楓湖・百花湖²⁴⁾両湖突発特大水汚染事故に関する調査報告」を提出した。この報告は、2つの湖の汚染の根本的な原因は、湖周辺の工業企業が排出する大量の工業廃水、生活污水及び農地からの排水が、汚染物質を長期間蓄積させ、この条件下で、特殊な自然条件が作用して引き起こされたものであるとした²⁵⁾。大量の有機物が長期に蓄積しているため、酸化の際の酸素消費及び気候条件の急激な変化によって紅楓湖表層水の溶存酸素量が魚類を窒息死させる程度まで低下し、大量の養魚を死滅せしめたと結論づけた。

1995年12月15日、原告は貴州省高級人民法院に環境汚染損害賠償訴訟を提起した。原告の請求内容は、(1) 被告貴州化肥廠は紅楓湖に対する汚染侵害を直ちに停止及び排除し、汚染を除去すること、(2) 被告貴州化肥廠は法にもとづき原告ら汚染被害者の経済損失費4,656,621元を賠償すること、(3) 被告が本件訴訟費をすべて負担すること、であった。

法院の審理の結果、貴州化肥廠は国家の環境保護・污染防治に関する法律規定に違反して大量の基準を超過した高濃度の工業廃水を排出しており、生け簀の死魚事件の主要な責任者であること、同時に貴州化肥廠は法定免除事由を挙証できないこと、貴州化肥廠は唯一の汚染源ではないから、生け簀死魚の損失の60パーセントについて賠償責任を負うべきであるとした。このため、貴州省高級人民法院は、①貴州化肥廠は措置をとって改善に尽力して、できるだけ早く紅楓湖の汚染危害を排除しなければならない、②貴州化肥廠は原告に経済損失1,688,664元を賠償すること、③一審の事件受理费は貴州化肥廠が負担すること、という内容の判決を下した。

一審判決後、貴州化肥廠は判決には賠償責任を負う根拠が示されていないとし、一方原告は判決で確定した賠償額は低すぎるとして、双方不服のため上訴した。1998年2月26日、最高人民法院は審理の結果上訴を却下し、原判決維持の終審判決を行った。最高人民法院の終

23) この事件は、2004年3月に熊本学園大学で開催された第2回環境被害救済日中国際ワークショップにおいて詳細な報告が行われている。

24) 百花湖は紅楓湖の下流に位置する。

25) 筆者らが2007年9月に2つの湖の視察をした際にも、富栄養化によると思われる湖水の悪化を確認することができた。

審判決が法律効力を有して後、原告は法にもとづき貴州省高級人民法院に執行を申請したもののいまだ執行に至っていない。

（２） 興義市柑橘被害事件²⁶⁾

この事例については現地訪問調査を行っていないが、貴州省における典型的な大型環境紛争事件として注目される。ここでは、ヒアリングや文献資料から、その事件概要について記しておく。

黔西南自治州興義市は貴州省でも有名な柑橘類「大紅袍」の生産基地である。1995年、市政府は、柑橘生産基地がある馬嶺鎮龍井・光明・平砦村の東・西側に隣接する「馬嶺工業園區」を建設し、重汚染型の磷化学工場、硫酸、冶金、建材等の企業を誘致した。しかし工業汚染物質排出基準を遵守しない企業があり、深刻な大気汚染をもたらした。2000年6月から、柑橘類の果実の落下が激しくなった。同年8月21日、興義市農業局が馬嶺鎮政府に、柑橘類落下に関する調査報告書を提出したが、それは園内の軽微な病虫害、肥料、農薬などの被害とは無関係であるとした。2001年8月11日、市政府は3つの化学工場に、生産停止と汚染処理を命じたが、農民への賠償問題が未解決であったため、農民らは集団で陳情をした。同年8月29日、省の農業、果物野菜、植物保護、土壤肥料、環境保護、環境モニタリングなどの15名の専門家で組織する「興義市柑橘落葉落果原因鑑定チーム」が、原因を病虫害と管理の不備にもとめると同時に、長期間の大気環境モニタリングがない状況では、落葉落果の原因として工業廃ガスを排除できないとした。

2002年2月初め、440名の村民は汚染工場に対して、環境汚染損害賠償請求をするために、中国政法大学公害被害者法律援助センターの支援のもと、州中級法院に提訴し、同月21日に正式に受理された。原告は3村にわたる計454戸の村民、被告は同市の化学工場3社、飼料工場1社、煉瓦工場1社、建材工場1社、製鉄工場1社の計7社、賠償請求金額は約500万元である。原告は法院による農業部環境モニタリングセンターと柑橘研究所への鑑定依頼をもとめたが、法院はこれに同意せず、西南農業大学資源環境学院と中国農業科学院柑橘研究所に依頼した。結論は、病虫害や管理不備などが原因の約90%、二酸化硫黄の高濃度などの原因が約10%とした。しかし鑑定報告には資格を示す印がなく、専門家は10点にわたる疑問を指摘している。2005年3月18日に法廷が開かれ、その後2年以上が経った2007年8月に一審判決が出たばかりである。

（３） 白雲区アルミニウム工場汚染問題

白雲区は貴陽市の西北郊外に位置する。2007年9月に筆者らは同区にて概観の視察を行ったが、不確定な情報も少なくないため、ここでは関連文献やウェブサイトの情報も踏まえて、

26) この事件は、2002年に西安で中国政法大学環境資源法研究・サービスセンター（公害被害者法律援助センター）らが開催したワークショップ資料集に紹介されている。

今後の調査のために要点を簡単にまとめておくことにする²⁷⁾。

貴州アルミニウム工場は中央直轄の「国家重要骨幹企業」である中国アルミニウム業会社の傘下にある。同工場は1966年に設立され、原鉱石のボーキサイトからのアルミナ精錬、アルミナの電気分解によるアルミニウム金属製造、ボーキサイトを原料とする耐火物製造などを行うアルミニウム製造の一大コンビナートを築いている。アルミニウム生産は一時は不景気で落ち込んだこともあるが、現在では、世界的なアルミニウム需要の増大を受けて、好調であるという。

貴州アルミニウム工場は環境汚染対策が十分なされないまま操業を行ってきたため、長年にわたり周辺地域に環境汚染問題をもたらし続けてきた²⁸⁾。主な環境汚染は、工場生産過程から排出される各種汚染物質による大気や水の汚染、悪臭などである。周辺住民との紛争も絶えず、毎年、工場が地元政府に対して環境汚染に対する見舞金を支払うような時代が長く続いた。現在では、生産工程の改造による大気汚染の軽減や、廃液の巨大な沈殿ダム施設の建設による廃液処理²⁹⁾などを行っており、また植樹を含めた地元へのインフラ建設への貢献も小さくないという。

この工場汚染問題をめぐる紛争過程、企業の対応、環境対策の実効性などについては今後詳細な調査が望まれるところである。

5. 今後の課題

本研究は、開発途上国における「環境に配慮した持続可能な発展」政策論議の前進に寄与すべく、中国のなかで最も貧しいとされる貴州省をとりあげ、省内の社会経済発展、環境問題の状況、開発援助の動向などにおける地域の差異に着目して、2つの典型地域における持続可能な発展に向けた取組みの事例を対象とした調査・分析を実施している。こうした地域調査を通して、「環境に配慮した持続可能な発展」に関して地域の実態に即した政策論を展開することが目的である。本論はその中間報告であり、今後の作業・検討課題は少なくない。

第一に、典型地域に関する詳細調査の実施である。とくに、現地研究機関の協力を得た一次資料の収集が課題である。

第二に、貴州省の事例の中国における位置づけの検討が欠かせない。本論でも社会経済指標の一部についてその試みがあるが、貴州省の持続可能な発展に関する諸条件についての系

27) JICA が1986～1987年にかけて実施した、貴州アルミニウムに関する工場近代化計画調査の報告書（国際協力事業団 1986, 1987a, 1987b）や、中国における関連のウェブサイトなどを参考にした。

28) 国際協力事業団（1986, 1987a）などには、当時、フッ素排出量が規制値を超過していること、環境対策設備が備わっていないこと、工場近代化に関する中国側が第一にあげた要望が環境改善であったことなどが記されている。

29) 現地でのヒアリングでは、沈殿ダム建設当初、構造的な問題があり、ダムが決壊して、その下に広がる農地に大量の廃液が流出する事故もあったという。以降、ダム堤防は廃土を利用して年々増強されているものの、廃液の無害化処理が行われていないようであり、土壌や地下水への影響が懸念される。

統的なマクロ統計分析が必要であろう。

第三に、貴州省における国際協力事業の全体像の把握とその特徴や効果に関する考察である。本論では、主に各機関から提供を受けた資料の紹介にとどまっており、一部では典型地域調査をふまえた仮説的考察を行ったものの（なお、別稿の竹原論文では日本のODAに関する評価の試みがある）、今後は各資料の整理と典型地域に関する詳細調査の成果を統合したより深い分析・考察が望まれる。

第四に、貧困地域の環境に配慮した持続可能な発展条件を、基礎的な生存・生活条件の改善・向上といった狭義の貧困削減政策に対する評価にとどまらず、環境保全、資源利用、他の地域政策等に対してどのような影響を与えるのかに注目しながら地域調査を実施したうえで、中国および他の貧困地域における政策の方向性と対外援助政策のあり方に関する分析枠組を構築することである。本研究では環境に配慮した「貧困削減政策」に関する分析枠組の構築だけでなく、その知見を他地域へ応用および適用することに大きな関心を持っている。環境に配慮した持続可能な発展に関するより現実的な政策形成に有用な知見を引き出すことが大きな課題である。

参 考 文 献

1. 研究調査の目的と経過

財団法人日中経済協会（2007）『中国経済データハンドブック2007年版』財団法人日中経済協会。

2. 貴州省の概況

2-1

（中国語）

高貴竜・鄧自民・熊康寧・蘇孝良等編著（2003）『喀斯特的呼唤与希望—貴州喀斯特生態環境建設与可持續發展』貴陽：貴州科技出版社。

貴州省環境保護局（各年）「貴州省環境状況公報」各年版（貴州省環境保護局ウェブサイト）。

国家環境保護総局編著（2006）『全国生態現況調査与評估 西南卷』北京：中国環境科学出版社。

2-2

（中国語）

貴州統計局（2007）「貴州省社会経済統計公報2006年」貴州統計信息网。

3. 貴州省に対する国際協力——貧困対策と環境保全——

3-1

竹原憲雄（2007）「中国貴陽市環境円借款の事業展開と成果」『桃山学院大学経済経営論集』第49巻第3号、（近刊）。

日本国駐華大使館（2006）「日本政府对華開発援助分省実績資料集」2006年3月。

外務省（2006）『ODA 政府開発援助白書2006年版』。

3-2

（中国語）

「国务院扶贫办外资项目管理中心」（中英パンフレット）。

国务院扶贫办领导小组办公室編（2003）『中国農村扶贫開發概要』（中英冊子）。

3-3

(中国語)

貴州省環境保護局（発行年不明）「貴州省環境保護国際合作」（中英パンフレット）。

貴州省環境保護局編（1999）『自然保護と社区発展：草海の戦略和实践』貴陽：貴州民族出版社。

貴州省環境保護局・国際鶴類基金会（2001）『自然保護と社区発展—草海の戦略和实践（続集）』貴陽：貴州民族出版社。

任曉冬等編著（2005）『自然保護と社区発展—来自草海の経験』貴州科技出版社。

(英語)

Guizhou Environmental Protection Bureau and International Crane Foundation (2001), Community-Based Conservation and Development- Strategies and Practice at Caohai, Guiyang: Guizhou Nationalities Publishing House.

4. 貴州省における典型地域のケース・スタディ

4-1

日中環境モデル都市（貴陽）プロジェクト弁公室・独立行政法人国際協力機構（JICA）日中友好環境保全センタープロジェクトフェーズⅢ日本専門家チーム・国際協力銀行（JBIC）北京事務所（2006年9月13日）『日中友好環境モデル都市（貴陽）事業』。

4-2

王橋「中国の少数民族の風情と原生的な『農家楽』——貴州省雷山県——」本科研費研究会報告論文（2006年12月12日）。

(中国語)

貴州省統計局編（2007）『貴州統計年鑑 2006』北京：中国統計出版社。

4-3

国際協力事業団（1986）『中華人民共和国工場近代化計画事前調査報告書（貴州アルミニウム）』。

国際協力事業団（1987a）『中華人民共和国貴州アルミニウム工場第一電解工場近代化計画調査報告書要約』。

国際協力事業団（1987b）『中華人民共和国貴州アルミニウム工場第一電解工場近代化計画調査報告書』。

趙永康（2004）「中国貴州省黄金忠らが貴州化肥廠による紅楓湖の水汚染を訴えた事件」『第2回環境被害救済日中国際ワークショップ（熊本）予稿集』（2004年3月20-21日）。

(中国語)

中国政法大学環境資源法研究和服務中心編（2002）「中国西部環境訴訟疑難案件研討会論文資料集」（2002年10月26日西安）。

参考ウェブサイト

外務省 <http://www.mofa.go.jp/mofaj/>在中国日本大使館 <http://www.cn.emb-japan.go.jp/>JBIC <http://www.jbic.go.jp/japanese/index.php>JICA <http://www.jica.go.jp/>

(中国語)

CHINALCO <http://www.chinalco.com.cn/>中国政法大学汚染受害者法律援助中心 <http://www.clapv.org/>貴州省環境保護局 <http://www.ghb.gov.cn/>貴陽市白雲区人民政府 <http://www.gzbaiyun.gov.cn/>

Policies on Sustainable Development of Guizhou Province in China

—Focusing on Measures to Fight Poverty, Environmental Conservation,
and International Cooperation—

FUJITA Kaori
TAKEHARA Norio
YAN Shan-ping
TAKETOSHI Kazuki
OTSUKA Kenji

In China, various disparities are widening such as the disparity between coastal areas and inland areas, the disparity between urban areas and rural areas, and disparities within urban and rural areas while the Chinese economy is growing rapidly. In addition to such disparities, China is facing domestic issues, including budget deficits, bad loan disposals, state company reforms, and unemployment, yet it is also working on external matters such as energy and resource diplomacy and China-ASEAN FTA negotiations. The issues that China is facing are affecting the politics and economies of Asian countries including Japan and other major countries, as well as the politics and economy of China. China's 11th five-year plan (2006–2010) suggested that there are limits to the “theory of allowing individuals to grow rich first”. China needs to urgently overcome the adverse effects of imbalanced development caused by the poverty and the economy-first policy, as reflected in income disparities between coastal areas and inland areas. China also needs to urgently create a “harmonized society”, establish a recycling economy, and cope with energy issues.

Poverty remains a serious problem in inland areas, particularly in rural areas in the ethnic minority regions and the intermediate and mountainous areas. Most of the recent poverty reduction programs for China, not only those implemented by the Chinese government but also those offered by overseas organizations such as the World Bank, are intended for these areas. Cooperation extended to China by the Japan International Cooperation Agency (JICA) and yen-loan-financed projects offered by the Japan Bank for International Cooperation (JBIC) are also shifting to inland areas.

Meanwhile, the Chinese government has strengthened environmental measures since the 1990s to tackle various environmental crises which emerged throughout the country. However, since 2000 the government has been struggling with resource and environmental problems, such as escalation of water pollution, water shortages, and energy crises. In inland areas, in particular, administrative systems are clearly slower to be established than in other areas and orientation toward development is spreading among local governments, threatening the sustainability of environmental resources in these areas. Furthermore, basic social services such as medical, health, and welfare services are lacking in inland rural areas, exacerbating the damage caused by environmental pollution. Neither effective surveys nor countermeasures have been implemented even in areas where there have long been health hazards suspected of causing environmental diseases.

This study investigates and analyzes how economically undeveloped areas in China should move forward toward environmentally sustainable development, what types of measures and governance are required to achieve this, and what type of cost-sharing and partnership is effective in multilayered governance from socioeconomic viewpoints, and consequently to contribute to future “poverty reduction support measures” for China and other developing countries. This paper examines several cases toward sustainable development in two typical areas, an industrial development area and a rural poverty area, in Guizhou Province, which is the poorest province in China, with a focus on regional differences in socioeconomic development, environmental issues, and the trend of international cooperation.

Guizhou Province is facing serious environmental problems including air pollution caused by sulfur oxides generated from coal combustion and water pollution because the province is located upstream of the Chu and Chang rivers. Environmental conflicts are becoming obvious in industrial development areas and some victims have filed lawsuits against polluting companies. The state of Guizhou Province, which is focused on economic development while suffering from pollution, is a miniature version of China. It has much in common with Japan’s high-growth period. Meanwhile, Guiyang City, the capital of Guizhou Province, is one of the “Japan-China Environment Model Cities” with Chongqing and Dalian, and is the first city to test a recycling economy and is attracting much attention as a successful case of Japan’s environmental cooperation for China.

This study reviews the present conditions and issues of measures to fight poverty, environmental conservation, and international cooperation, based on the results of interview surveys of organizations in Japan and Beijing and local surveys conducted in Guizhou Province. Specifically, it reviews the natural environment, socioeconomic conditions, and the trend of international cooperation in the Province, focuses on differences among areas, and studies three cases: (1) implementation of the Japan-China Environment Model Cities Project, Guiyang City, the capital of Guizhou Province, (2) implementation of measures to fight poverty and efforts for endogenous development in rural poverty areas, and (3) environmental disputes caused by industrial development, particularly disputes over damages caused by air and water pollution. Finally, issues for future research will be presented.